



ユーザーマニュアル	3
SoundFontエディター	7
> ツリー	8
> ツールバー	14
> 編集ページ	18
> 一般情報	19
> サンプルエディター	22
> インストゥルメントエディター	28
> プリセットエディター	37
> 構成サマリー	39
> ツール	42
> グローバルツール	47
> サンプル用ツール	49
> インストゥルメント用ツール	56
> プリセット用ツール	66
SoundFontエクスプローラー	68
オンラインリポジトリ	71
設定	75
メニュー	81
付録	84
> SoundFontによくある欠陥	85
> さまざまなSoundFont形式	89
> MIDI規格	92
> Polyphoneのコマンドラインインターフェース	121
チュートリアル	127
SoundFontを一から作成する	129
サンプルの準備方法	133
インストゥルメントでカスタムリリースを使う	138
Polyphoneをシンセサイザーとして使う	141
Raspberry Piでシンセサイザーを作る	145
SoundFontでMIDIファイルを再生する	152
技術ドキュメント	155
Windows向けにPolyphoneをビルドする	157
Mac OS X向けにPolyphoneをビルドする	161
Fedora向けにPolyphoneをビルドする	163



Ubuntu向けにPolyphoneをビルドする	165
Qt CreatorでPolyphoneをビルドする	167
Polyphoneを翻訳する	172



ユーザーマニュアル



Polyphoneのユーザーマニュアル

へようこそ！ SoundFontとは何か、Polyphoneでどのように編集するのかをすばやく知りたい場合は、

[チュートリアル](#)から始めるか、[YouTube](#)

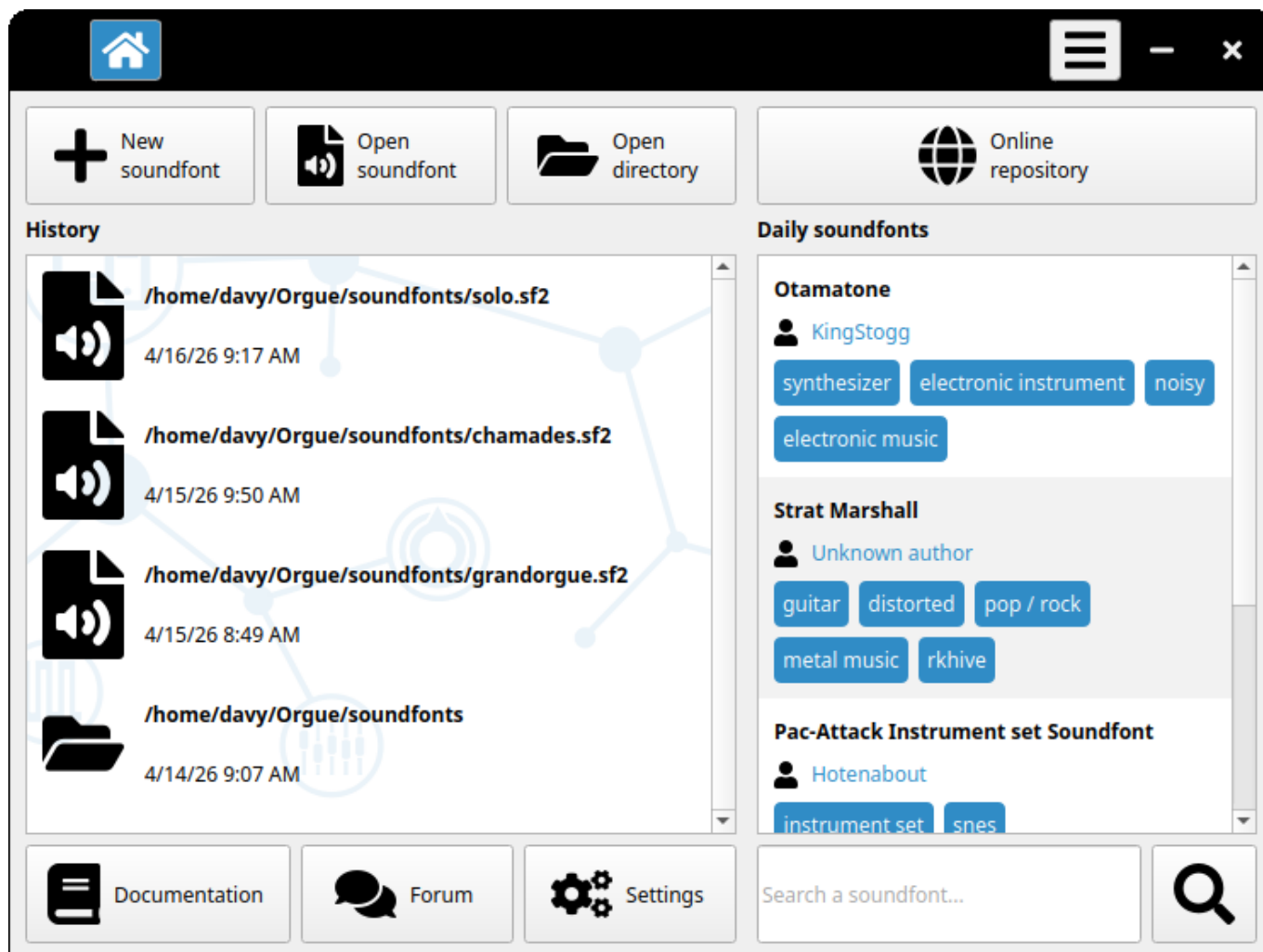
の動画をご覧ください（役立つ動画を作ってくださったPolyphoneユーザーの皆さんに感謝します）。ソフトウェアの機能をすべて知りたい場合は、このまま読み進めてください。

さらにサポートが必要な場合や、これらのページを読むのが大変だと感じた場合は、[フォーラム](#) で助けを得られます。

ホーム画面

Polyphoneの最初の画面は、基本的に3つの部分で構成されています。

- 開いたファイルやディレクトリの履歴とショートカットを含む [左側部分](#)
- SoundFontリポジトリ専用の [右側部分](#)
- タブとメニューを含む [上部エリア](#)



Polyphoneのホーム画面



左側部分

SoundFontを開く

SoundFontを開く方法はいくつかあります。

- **SoundFontを開く** をクリックするとファイルブラウザーが開き、拡張子が **.sf2**、**.sf3**、**.sfArk**、**.sfz**、**.organ** のファイルを選択できます（各形式については [こちら](#) で説明しています）。一度に複数のファイルを選択できます。
- **新規 SoundFont** をクリックすると空のSoundFontが開き、すべてを一から作成することになります。
- **ディレクトリを開く** をクリックすると **SoundFontエクスプローラー** が開き、ディレクトリ全体をスキャンして目的のファイルを開けます。
- 履歴内のSoundFontをダブルクリックすると、そのSoundFontが再び開きます（選択した項目は **Enter** でも開け、**Del** で履歴から削除できます）。
- ファイルやディレクトリを履歴エリアにドラッグ&ドロップすると、それが開きます。

SoundFontを開くと、**SoundFontエディター**を含む新しいタブが表示されます。

ショートカット

左側部分の下部には3つのボタンがあります。

- **ドキュメント**：Webブラウザーを開いてPolyphoneの **ドキュメント**  を表示します。
- **フォーラム**：Webブラウザーを開いてPolyphoneの **フォーラム**  を表示します。
- **設定**：ソフトウェアの **設定** を新しいタブで開きます（**Ctrl+I** でも開けます）。

右側部分

オンラインリポジトリ

オンラインリポジトリ ボタンをクリックすると、**オンラインSoundFontリポジトリ** の内容を表示するタブが開きます。

今日のSoundFont

新しいSoundFontとの出会いを促すため、ここには毎日ランダムに選ばれた5つのSoundFontが表示されます。そのうちの1つをダブルクリックすると、対応する **SoundFontの説明** を表示する新しいタブが開きます。作成者名やSoundFontの属性をクリックすると、対応するフィルターを適用した状態で **オンラインリポジトリ** が開きます。

検索



ここにキーワードを入力すると、オンラインリポジトリで特定のSoundFontを検索でき、結果は [専用のタブ](#) に表示されます。

上部エリア

タブ

タブを使うと、次の画面にすばやく切り替えられます。

- [ホーム画面](#)（最初のタブで、常に開いています）
- 開いているSoundFontの [エディター](#)
- [SoundFontエクスプローラー](#)（開いたディレクトリごとに1つ）
- ソフトウェアの [設定](#)
- [オンラインリポジトリ](#)
- オンラインリポジトリにある [SoundFontの説明](#)

タブ間の移動にはキーボードショートカットを使えます。

Ctrl+Tab または **Ctrl+PageDown**：次のタブに移動します（ホーム画面のタブを除く）。
Ctrl+Shift+Tab または **Ctrl+PageUp**：前のタブに移動します（ホーム画面のタブを除く）。
Ctrl+Home と **Ctrl+End**：最初のタブと最後のタブに移動します（ホーム画面のタブを除く）。
Ctrl+W：現在のタブを閉じます。
Ctrl+H：ホーム画面に移動します。

ショートカット **Ctrl+F**

を押すと、現在のタブの検索フィールドにフォーカス移ります。対象は、ホーム画面の検索フィールド、[オンラインリポジトリ](#)の検索フィールド、SoundFontエディターの [ツリーの検索バー](#)、または [SoundFontエクスプローラー](#)の検索フィールドです。

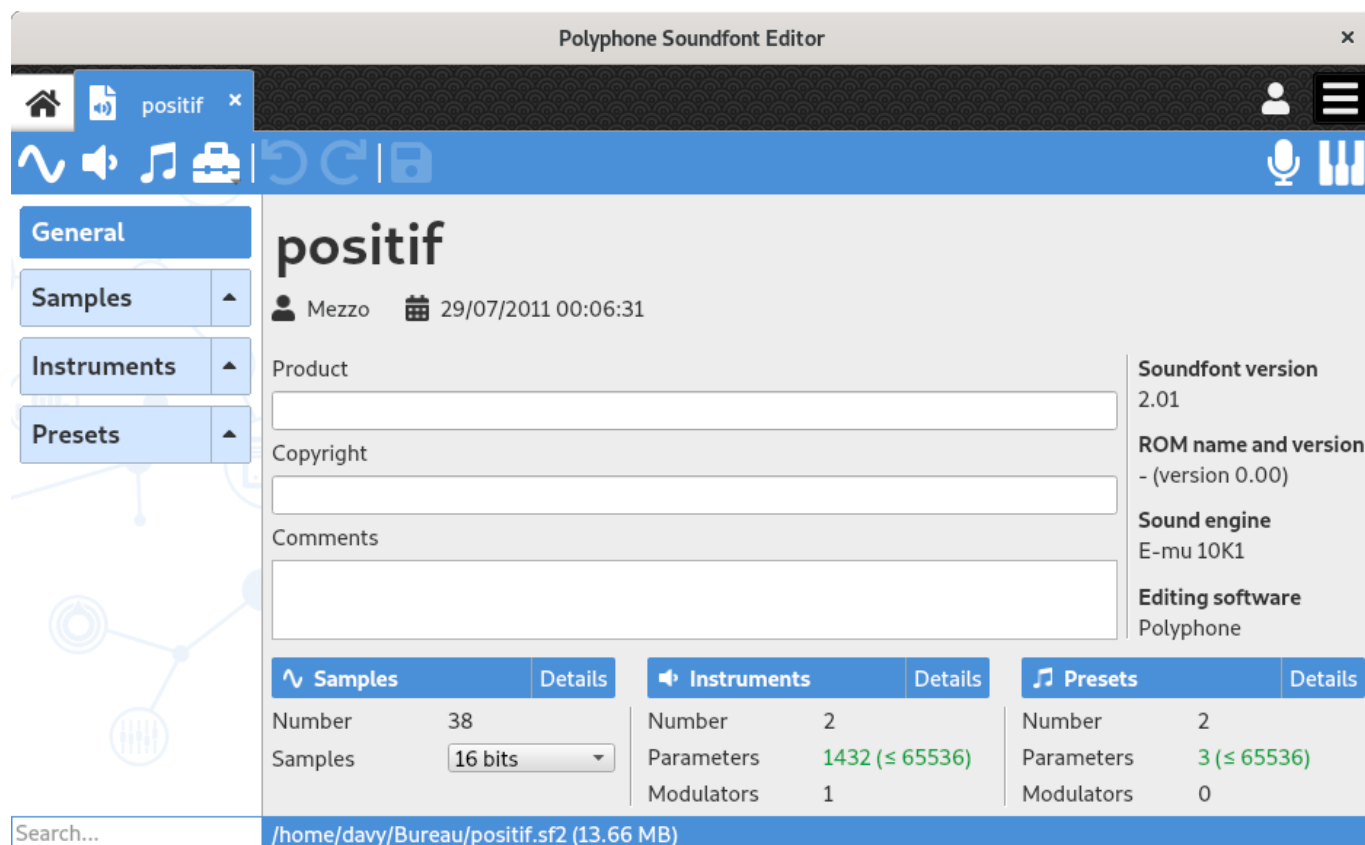
メニュー

右上隅にあるメニューには一般的な機能がまとめられています。詳しくは [こちら](#)をご覧ください。



SoundFontエディター

SoundFontを作成したり既存のSoundFontを開いたりすると、SoundFontエディターを含む新しいタブが表示されます。



SoundFontエディター

SoundFontエディターは次の要素で構成されています。

- 左側の **ツリー**：SoundFontの構造を表します。
- 上部の **ツールバー**（画像の青い部分）
- メインエリア：**ツリー**で選択した内容に応じて、**編集ページ**または**構成サマリー**を表示します。
- メインエリア下部のバー：選択内容に応じて次の内容が表示されます。
 - 一般情報の場合は、ファイル名とファイルサイズ
 - サンプルやインストゥルメントの場合は、それを使用しているインストゥルメントやプリセット（いずれかをクリックするとツリーで選択されます）と、ステレオ編集を有効または無効にするボタン（**設定のステレオ編集** オプションを参照）
 - プリセットの場合は、そのバンク番号とプリセット番号
 - 構成サマリーの場合は、表示されている要素の数



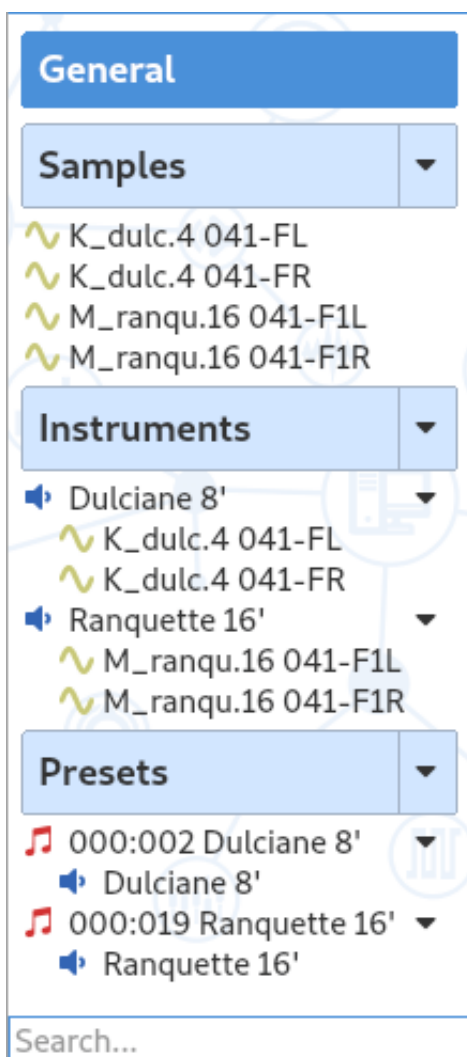
ツリー

ツリーは、エディターの中でまず注目すべき要素です。開いているSoundFontの構造を表し、1つ以上の要素を選択すると、ソフトウェアの右側部分の表示を切り替えます。

ツリーは常に同じ **構造** で表示され、 **コンテキストメニュー** を備え、 **ドラッグ&ドロップ**、 **コピー / 貼り付け**、 **検索** の機能があります。

構造

ツリーの構造は4つの見出しと、**サンプル**、**インストゥルメント**、**プリセット** の各見出しの下にある項目で構成されています。



ツリー：構造



見出し「一般」

見出し **一般** をクリックすると、 **一般情報** のエディターが開きます。

「サンプル」セクション

このセクションには、SoundFontに含まれるすべてのサンプルが一覧表示されます。サンプルは、すべてのインストゥルメントの元になる素材です。1つ以上のサンプルを選択すると、 **サンプルエディター** が表示されます。見出し **サンプル** をクリックすると、すべてのサンプルの **構成サマリー** が表示されます。

「インストゥルメント」セクション

このセクションには、SoundFontに含まれるすべてのインストゥルメントが一覧表示されます。インストゥルメントは、サンプルで構成され、プリセットから使用される中間的な要素です。インストゥルメントには「ディビジョン」と呼ばれるサンプルへのリンクが含まれており、各インストゥルメントの下に一覧で表示されます。インストゥルメントまたはそのディビジョンを選択すると、 **インストゥルメントエディター** が表示されます。見出し **インストゥルメント** をクリックすると、すべてのインストゥルメントの **構成サマリー** が表示されます。

「プリセット」セクション

このセクションには、SoundFontに含まれるすべてのプリセットが一覧表示されます。プリセットは、インストゥルメントで構成される最終的な要素で、SoundFontの外部からアクセスできます。プリセットには「ディビジョン」と呼ばれるインストゥルメントへのリンクが含まれており、各プリセットの下に一覧で表示されます。プリセットまたはそのディビジョンを選択すると、 **プリセットエディター** が表示されます。見出し **プリセット** をクリックすると、すべてのプリセットの **構成サマリー** が表示されます。

コンテキストメニュー

要素を右クリックすると、次の操作を含むメニューが表示されます。

…にバインド

選択したサンプルをインストゥルメントに、または選択したインストゥルメントをプリセットにバインドします。バインド先は、絞り込みが可能なリストから選びます。ルートキーの異なる複数のサンプルを空のインストゥルメントにバインドすると、キー範囲が自動的に設定されます（ **サンプル自動配置** ツールと同じ動作です）。

…と置き換える

インストゥルメントのディビジョン内のサンプルを別のサンプルに、またはプリセットのディビジョン内のインストゥルメントを別のインストゥルメントに置き換えます。ディビジョンの設定は維持されます。

コピー

選択した要素をコピーします。 **Ctrl+C** でも実行できます。

貼り付け

前にコピーした要素を貼り付けます。 **Ctrl+V** でも実行できます。

複製

選択した要素（サンプル、インストゥルメント、プリセット、ディビジョン）を複製します。 **Ctrl+D**



でも実行できます。

削除

選択した要素を削除します。**Del**でも実行できます。インストゥルメントで使用されているサンプルや、プリセットで使用されているインストゥルメントは削除できません。

ミュート

テストのために、インストゥルメントやプリセット内のディビジョンをミュートできます。このオプションは **テーブルの見出し** のコンテキストメニューにもあります。

常に再生

「ミュート」とは逆に、演奏時に1つ以上のインストゥルメントやプリセットを追加で鳴らせます。これにより、一緒に鳴らす複数のインストゥルメントやプリセットのバランスを調整できます。

再生を復元

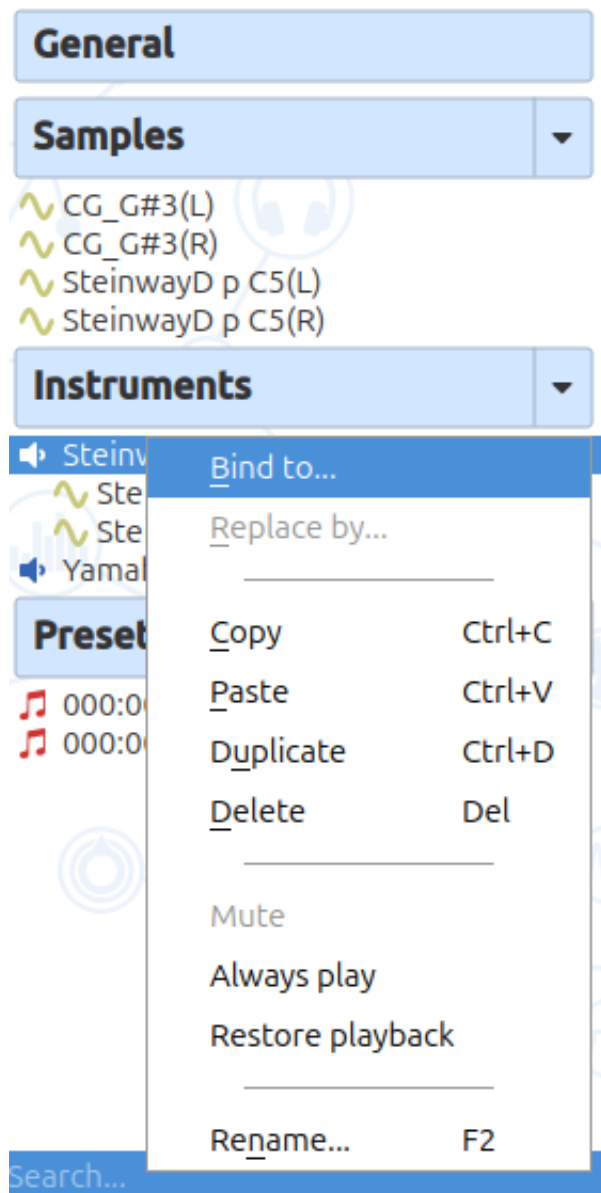
SoundFont全体で「ミュート」と「常に再生」の効果を解除します。

名前の変更 / 一括リネーム

選択した要素の名前を変更します。**F2**でも実行できます。

ディビジョンの名前を変更すると、リンク先のサンプルまたはインストゥルメントの名前が変わります。複数の要素を選択している場合は、ダイアログでさまざまなオプションを選べます。

- キー名をサフィックスとして既存の名前を上書き（サンプルとインストゥルメントのディビジョンのみ）
- キー名とベロシティをサフィックスとして既存の名前を上書き（インストゥルメントのディビジョンのみ）
- 昇順の数値をサフィックスとして既存の名前を上書き
- 文字を置換
- 特定の位置にテキストを挿入
- 文字範囲を削除



ツリー：コンテキストメニュー

ドラッグ&ドロップ

ツリーで「ドラッグ&ドロップ」を行うと、関連付けやコピーをすばやく行えます。ドラッグ&ドロップの前に、要素を選択しておく必要があります。選択するのは1つの要素でも、**Ctrl** キーや **Shift** キーを使った複数選択でもかまいません。

ドラッグ&ドロップの結果は、ドラッグする要素の種類とドロップ先の要素の種類によって決まります。

サンプル → インストゥルメント

サンプルをインストゥルメントに関連付け、インストゥルメントのディビジョンを作成します。

サンプル → 見出し インストゥルメント

ドラッグしたすべてのサンプルを含むインストゥルメントを1つ作成するか、ドラッグしたサンプルごとにインストゥルメントを1つずつ作成します。



インストゥルメント→プリセット

インストゥルメントをプリセットに関連付け、プリセットのディビジョンを作成します。

インストゥルメント→インストゥルメント

コピー元のインストゥルメントのすべてのディビジョンを、コピー先のインストゥルメント（同じインストゥルメントでもかまいません）にコピーします。

インストゥルメントのディビジョン→インストゥルメントまたはインストゥルメントのディビジョン

コピー元のインストゥルメントで選択したディビジョンを、コピー先のインストゥルメント（同じインストゥルメントでもかまいません）にコピーします。

インストゥルメント→見出し プリセット

ドラッグしたすべてのインストゥルメントを含むプリセットを1つ作成するか、ドラッグしたインストゥルメントごとにプリセットを1つずつ作成します。

プリセット→プリセット

コピー元のプリセットのすべてのディビジョンを、コピー先のプリセット（同じプリセットでもかまいません）にコピーします。

プリセットのディビジョン→プリセットまたはプリセットのディビジョン

コピー元のプリセットで選択したディビジョンを、コピー先のプリセット（同じプリセットでもかまいません）にコピーします。

オーディオファイル（コンピューターのファイルエクスプローラーから）→ ツリー

形式がサポートされていれば、ファイルを新しいサンプルとしてインポートします（[サンプルエディター](#)を参照）。

コピー / 貼り付け

前述のドラッグ&ドロップでできることは、すべてコピー / 貼り付けでも行えます。コンテキストメニューか、ショートカット **Ctrl+C** と **Ctrl+V** を使います。

異なるSoundFont間でもコピー / 貼り付けができます。
1つ目のSoundFontで要素をコピーし、2つ目のSoundFontに貼り付けることができます。複数選択も可能です。

サンプルを選択した場合

サンプルをコピーします。

インストゥルメントを選択した場合

リンクされているすべてのサンプルを含めて、インストゥルメントをコピーします。

プリセットを選択した場合

リンクされているすべてのインストゥルメントとサンプルを含めて、プリセットをコピーします。

異なるSoundFont間で要素をコピーする際、同じ名前の要素がすでに存在する場合は、次の選択肢が表示されます。

- 操作を無視する：同じ名前の要素のコピーは取り消されます。
- 既存の要素を置き換える：既存の要素がコピーした要素で上書きされます。
- 要素を複製する：別の名前で、既存の要素の隣にコピーされます。

検索

ツリー内の項目を探しやすくするため、項目を絞り込む検索バーがあります（ショートカット **Ctrl+F** で検索バーにフォーカス移ります）。



ツリー：検索バー



検索バーにテキストを入力すると、そのテキストを含む要素が表示されます。
さらに、次の要素も表示されます。

- テキストがサンプル名に含まれる場合は、そのサンプルを使用しているインストゥルメントと、それらのインストゥルメントを使用しているプリセット
- テキストがインストゥルメント名に含まれる場合は、そのインストゥルメントが使用しているサンプルと、そのインストゥルメントを使用しているプリセット
- テキストがプリセット名に含まれる場合は、そのプリセットが使用しているインストゥルメントと、それらのインストゥルメントが使用しているサンプル

入力欄の右にある×印をクリックすると、絞り込みが解除されます。



ツールバー

エディターの上部にあるツールバーには、次の操作のためのアイコンがあります。

- よく使う **編集機能**
- エディターの **表示** の切り替え
- **レコーダー** の表示
- **仮想キーボード** の表示



ツールバー

編集機能

ツールバーの左側にある要素は、よく使う編集機能のためのものです。

📄 サンプルを追加

SoundFontに新しい **サンプル** を追加します。
オーディオファイルを選択するダイアログが表示されます（.wav、.flac、.mp3、.ogg、.aif、.aiff、.aifc、.snd
ファイルをインポートできます）。一度に複数のファイルを選択できます。

🔊 インストゥルメントを追加

新しい **インストゥルメント** を作成します。ダイアログでインストゥルメントの名前を尋ねられ、**ツリー** でサンプルを選択している場合は、それらを新しいインストゥルメントにリンクするかどうか尋ねられます。この場合、ステレオサンプルは左右に振り分けられ、すべてのサンプルにループがあればループが有効になります。また、サンプルのルートキーが異なる場合は、キー範囲が自動的に設定されます（**サンプル自動配置** ツールを参照）。

🎵 プリセットを追加

新しい **プリセット** を作成します。ダイアログでプリセットの名前を尋ねられ、ツリーでインストゥルメントを選択している場合は、それらを新しいプリセットにリンクするかどうか尋ねられます。
空いている最初のバンク番号とプリセット番号が使われます。

🗄️ ツールボックス

このボタンをクリックすると、**ツリー** で選択している要素に使用できるすべての **ツール** を含むメニューが表示されます。

🔄 元に戻す

最後の変更を元に戻します。**Ctrl+Z** でも実行できます。

🔄 やり直し

最後に元に戻した変更をやり直します。**Ctrl+Y** または **Ctrl+Shift+Z** でも実行できます。

💾 保存

SoundFontを保存します。**Ctrl+S** でも実行できます。



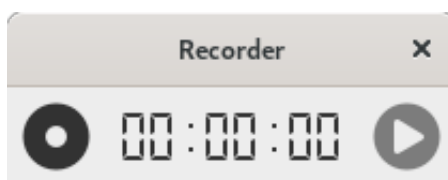
表示の切り替え

ツールバーの右側には、表示されている **エディター** に応じていくつかのアイコンが表示されます。

- インストゥルメントの編集では、 **テーブル表示**、 **範囲エディター**、 **エンベロープエディター** を切り替えられます。
- プリセットの編集では、 **テーブル表示**と  **範囲エディター** を切り替えられます。
- それ以外の場合は何も表示されません。

レコーダー

アイコン  をクリックするとレコーダーのウィンドウが開き、Polyphoneの出力を **.wav** ファイルに録音できます。経過時間がウィンドウに表示されます。



レコーダー

左のボタンには2つの状態があります。

録音

録音していない場合に、新しい録音を開始します。
ダイアログで、録音したオーディオ信号を保存するファイルの名前を尋ねられます。

停止

現在の録音を停止します。ウィンドウを閉じた場合も録音は停止します。

右のボタンにも2つの状態があります（録音中のみ使用できます）。

一時停止

現在の録音を一時停止します。

再開

現在の録音を再開します。

仮想キーボード

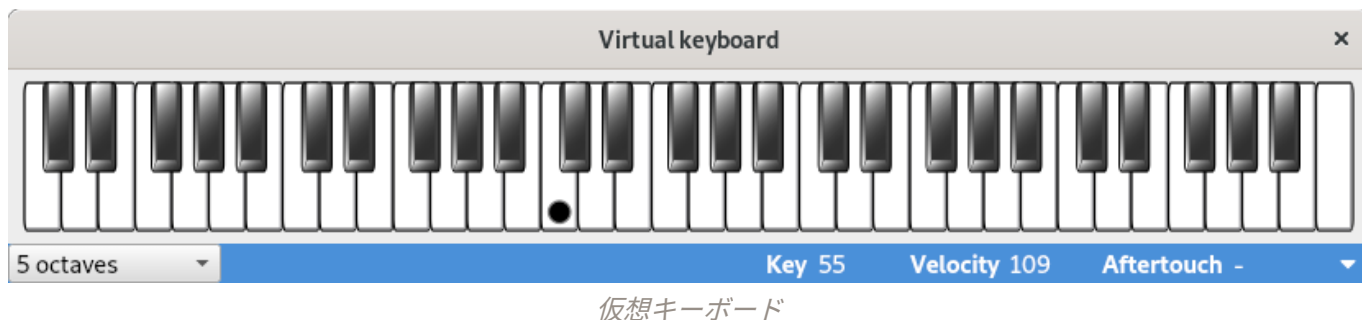
アイコン 

をクリックすると、サンプル、インストゥルメント、プリセットを試すための仮想キーボードのウィンドウが開きます。このウィンドウはMIDI信号を送信します。

- ピアノ鍵盤からは **note on / note off / aftertouch**
- **MIDIコントローラー部分**を展開している場合は、その他のMIDI信号



演奏中のノートのキー、ベロシティ、アフタータッチはウィンドウの下部に表示され、その横にはキーボードのサイズ（5オクターブ、6オクターブ、88鍵、128鍵）を選ぶドロップダウンリストがあります。



仮想キーボード

ピアノ鍵盤

ピアノ鍵盤は、キー番号とベロシティを含む信号を送信します。次の3つの方法で操作できます。

マウスを使う

目的の鍵盤をマウスでクリックします。ベロシティはクリックした位置の縦方向の位置で決まります。クリックした後、同じ鍵盤内でマウスを動かすとアフタータッチの信号が送信されます。

パソコンのキーボードを使う

使用するキーは **設定** で定義します。

外部MIDIキーボードを使う

MIDI入力 **設定** で定義します。

ピアノ鍵盤が表示されていれば、演奏している内容がそこに表示されます。

マーカーと色

- **インストゥルメント** または **プリセット**
を選択すると、ディビジョンでカバーされていない範囲が **グレー** で表示されます。
これにより、インストゥルメントやプリセットの音域全体をひと目で確認できます。
- インストゥルメントまたはプリセットのディビジョンを選択すると、その範囲が同じように表示されます。
さらに、そのルートキーが **オレンジ色のマーカー** で示されます。
- 鍵盤上でキーを選択すると、そのキーが **青**（またはソフトウェアの **設定** で選んだ選択色）で表示されます。さらに、対応するディビジョンの範囲が **水色** で表示されます。
これはインストゥルメントレベルでのみ適用されます。
- 中央のC（キー60）は **黒いマーカー** で示されます。

便利なショートカット

Ctrl+K

いつでも仮想キーボードにフォーカスを移します（キーボードが非表示の場合は表示されます）。たとえばテーブルの編集に、セルを編集する代わりにパソコンのキーボードで演奏できるようになります。仮想キーボードが光って見ると、フォーカスがキーボードにあることがわかります。

Ctrl+1、Ctrl+2、… Ctrl+8

パソコンのキーボードで演奏するオクターブを切り替えます。 **Ctrl+1** を使うと、最も低いオクターブを演奏できます。最も高いオクターブには **Ctrl+8** で届きます。

→ / ←

右矢印または左矢印を押すと、最後に弾いたキーのすぐ上またはすぐ下の音を、同じベロシティで鳴らします。 **Shift** キーと組み合わせると、1キーではなく6キー移動します。

↑ / ↓

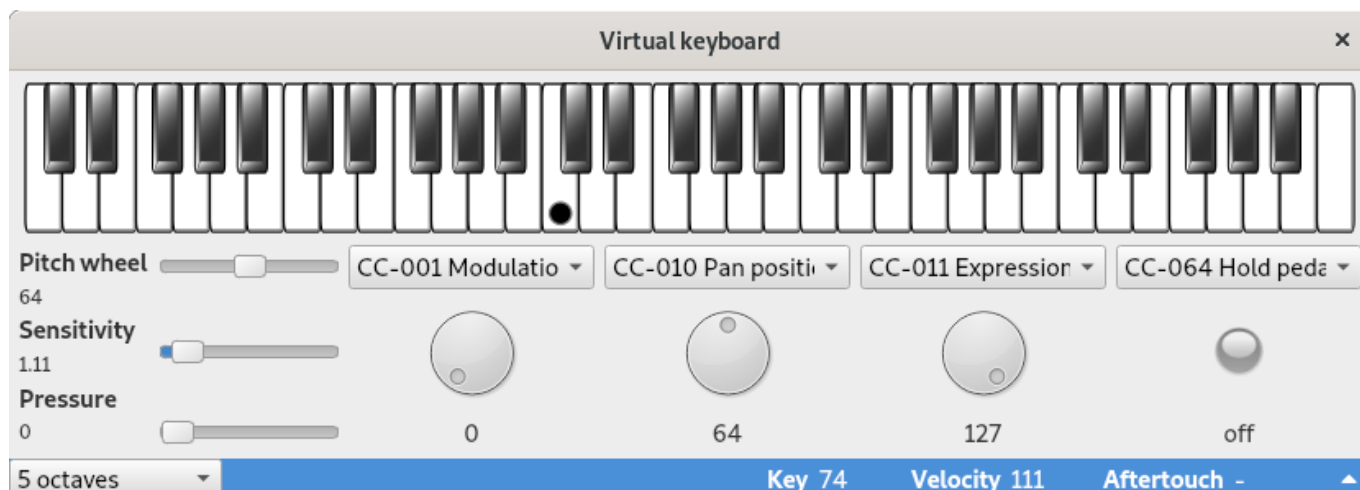
上矢印または下矢印を押すと、最後に弾いたキーと同じ音を、より強いまたはより弱いベロシティで鳴ら



します。 **Shift** キーと組み合わせると、ベロシティが1ではなく10ずつ変わります。

MIDIコントローラー

右下の矢印をクリックすると、MIDIコントローラーエリアの表示 / 非表示を切り替えられます。
モジュレーターを使う場合は、これらの機能を使ってSoundFontをテストすることをおすすめします。



MIDIコントローラー付きの仮想キーボード

このエリアは次のボタンで構成されています。

ピッチホイール

ピッチホイールは音の高さを上げ下げします。自動的に元の位置0に戻ります。

感度

感度は、ピッチホイールで変化させる範囲を半音単位で定義します。初期値は2（全音1つ分）です。

プレッシャー

プレッシャーは鍵盤にかかる圧力の量です。アフタータッチに似ていますが、アフタータッチがキーごとの信号であるのに対し、プレッシャーはすべてのキーに共通のグローバルな信号です。

ノブ

MIDIコントローラーの値を変えるためのノブが3つあります。
各ノブについて、コントローラー番号を指定してからその値を設定します。

オン / オフLED

MIDIコントローラーの値を0または127に設定するためのLEDです（たとえばサステインペダルに便利です）。ノブと同じようなものですが、取り得る値は2つだけです。

設定

でMIDI入力を正しく設定していれば、これらの要素はすべて、コンピューターに接続したMIDIキーボードと同期できます。ノブの操作には、相対値のMIDIコントローラーにも対応しています。



編集ページ

SoundFontを開くと、**ツリー**にSoundFontの内容が表示されます。
要素を選択すると、ツリーの右側にエディターが表示されます。

- 見出し **一般** を選択すると、**一般情報**のエディターが表示されます。
- 1つ以上の**サンプル**を選択すると、**サンプルエディター**が表示されます。
- インストゥルメント**または**インストゥルメントのディビジョン**を選択すると、**インストゥルメントエディター**が表示されます。
- プリセット**または**プリセットのディビジョン**を選択すると、**プリセットエディター**が表示されます。

Polyphone Soundfont Editor

positif

Mezzo 29/07/2011 00:06:31

Product

Copyright

Comments

Soundfont version 2.01

ROM name and version - (version 0.00)

Sound engine E-mu 10K1

Editing software Polyphone

Samples		Instruments		Presets	
	Details		Details		Details
Number	4	Number	2	Number	2
Samples	16 bits	Parameters	46 (≤ 65536)	Parameters	3 (≤ 65536)
		Modulators	2	Modulators	0

/home/davy/Bureau/positif.sf2 (13.66 MB)

編集ページ



一般情報

ツリーで見出し **一般** を選択すると、一般情報の編集ページが表示されます。
このページは次の3種類の要素で構成されています。

- 編集可能なフィールド
- 編集できない 一般情報
- SoundFontに関する 統計

Samples		Instruments		Presets	
Count	556	Count	8	Count	7
Bit depth	16 bits	Parameters	4381 (≤ 65536)	Parameters	16 (≤ 65536)
Compression	no	Modulators	0	Modulators	7

一般情報ページ

編集可能なフィールド

一般情報の編集ページでは、次の属性を変更するためのフィールドがあります。

タイトル

SoundFontの内部名です。ファイル名と一致している必要はありません。



作成者

SoundFontの作成者の名前です。

日付

ファイルの作成日です（カレンダーから選択できます）。

製品

SoundFontの対象となる製品です。

著作権

ファイルが著作権の対象となる場合に記入する表示です。

コメント

上記のどの項目にも当てはまらない情報です（テキストには任意のUTF-8文字を使用できます）。

ビット深度

サンプルを16ビットと24ビットのどちらの解像度で保存するかを示します（24ビットの場合、圧縮は使用できません）。

一部のシンセサイザーは24ビットのサンプルに対応していない場合がありますのでご注意ください。

圧縮

サンプルの圧縮を有効にします（この場合、ビット深度は16ビットに設定されます）。このオプションを有効にすると、**サンプルエディター**に圧縮ボタンが表示されます。圧縮は **sf3形式** で提供される機能で、すべてのシンセサイザーが対応しているわけではありません。

このオプションの有効 /

無効によって保存時のファイル形式が決まり、必要に応じてPolyphoneがファイルの拡張子を .sf2 / .sf3 に変更します。

一般情報

一般情報の編集ページでは、次の編集できない情報が表示されます。

SoundFont形式

ファイルが使用している **sf2形式** のバージョンです。

ROM名とバージョン

サンプルROMを使用している場合、その名前とバージョンです。

サウンドエンジン

サウンドエンジンの名前です。

編集ソフトウェア

SoundFontの作成に使われた編集ソフトウェアです。

これらの情報は、作成者と日付が表示されている行の末尾にある情報アイコンにマウスを重ねると、ツールチップとして表示されます。

ファイル名とサイズ

ファイルのパスと名前、ディスク上のサイズが、ウィンドウの下部に表示されます（サイズは最後に保存した時点のファイルのサイズです）。

統計

次の項目が集計されます。

- **サンプル**の数と未使用のサンプルの数
- **インストゥルメント**の数と未使用のインストゥルメントの数
- **プリセット**の数
- インストゥルメントで編集されたパラメーターとモジュレーターの数
- プリセットで編集されたパラメーターとモジュレーターの数



サンプル、インストゥルメント、プリセットの横にある **詳細** ボタンを押すと、対応する **構成サマリー** が表示されます。

未使用のサンプルとインストゥルメントは、「**未使用要素を削除**」ツールで簡単に削除できます。

注意：インストゥルメントとプリセットのパラメーター数は65536を超えないようにしてください。一部のシンセサイザーでは、すべてを読み込めない場合があります。

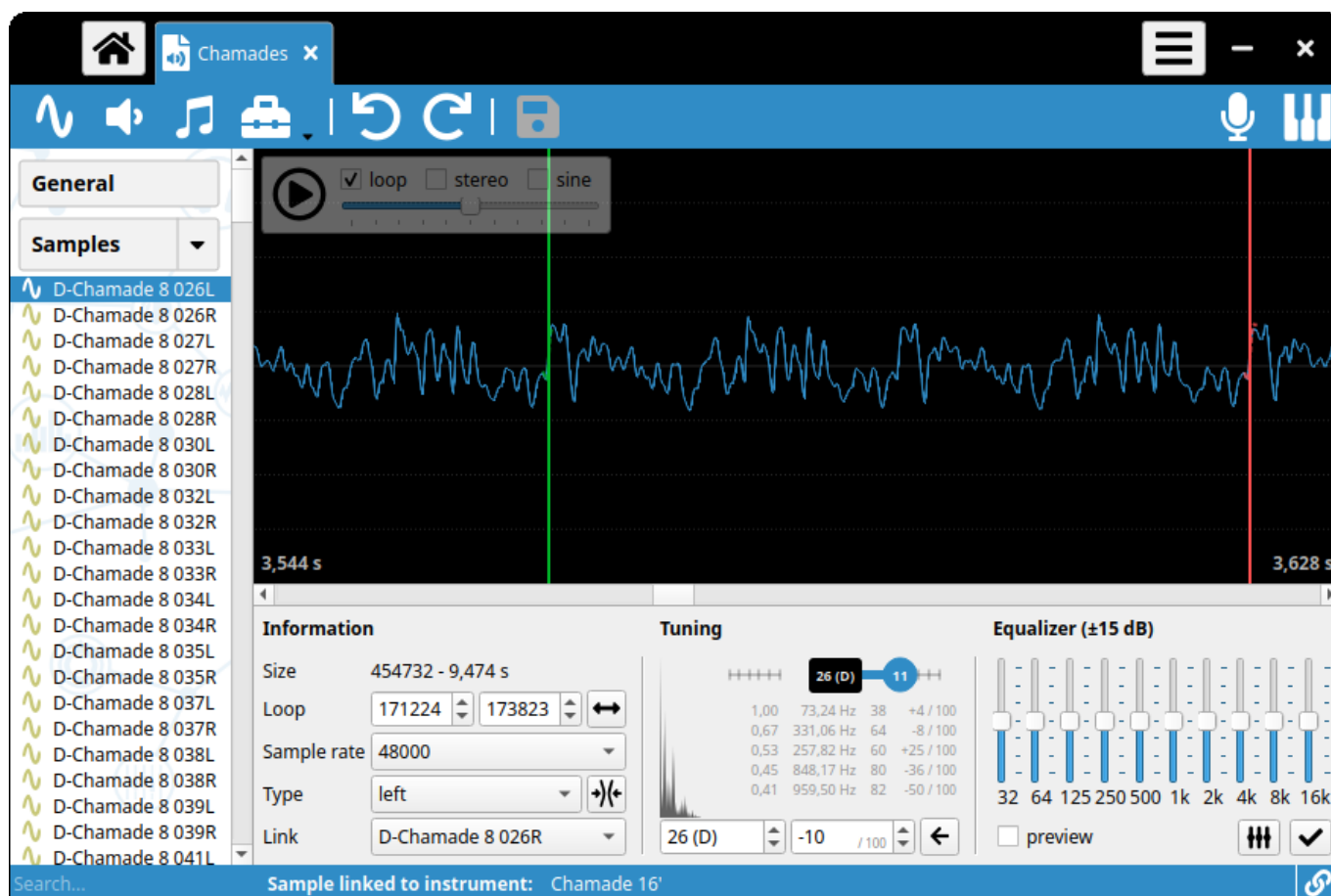


サンプルエディター

ツリーで1つ以上のサンプルをクリックすると、サンプルの編集ページが表示されます。

このページは次の部分に分かれています。

- サンプルを表す **グラフ**
- **情報**エリア
- **周波数**の分析
- **イコライザー**
- サンプルの **プレーヤー**



サンプルページ

グラフ

ズームとスクロール



グラフでは音の波形を確認できます。

マウスの右ボタンを押したままドラッグすると、縦方向または横方向にズームできます。

- 右にドラッグすると横軸が拡大されます。
- 左にドラッグすると横軸が縮小されます。
- 上にドラッグすると縦軸が拡大されます。
- 下にドラッグすると縦軸が縮小されます。

横軸を拡大している場合は、マウスの左ボタンを押したままにするとグラフを横に移動できます。

マウスホイールでもグラフを横にスクロールできます。

ループと再生の位置

緑の縦線はループの開始位置（グラフを左クリックして変更）を、赤い縦線はループの終了位置（グラフを右クリックして変更）を示します。それぞれの縦線には波形の一部を表す点線が付いており、ループの開始部分と終了部分の重なり具合を確認するのに役立ちます。

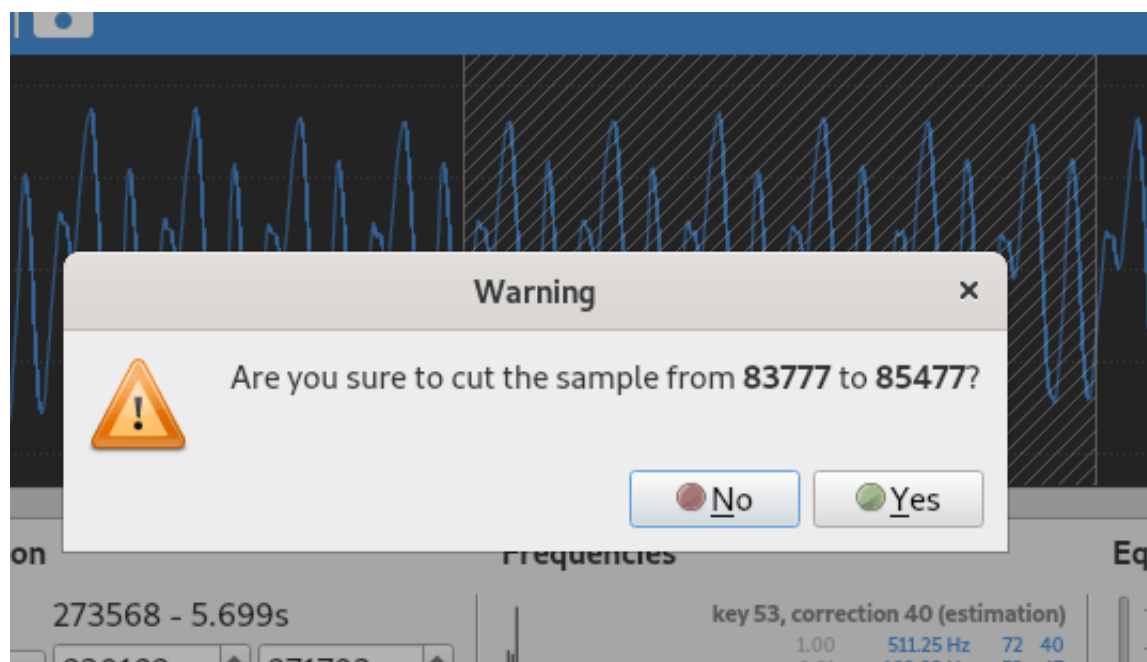
再生中は、白い縦線がグラフ上を移動し、再生位置をリアルタイムで示します。

サンプルのカット

Alt キーを押したまま、カットする範囲を指定できます。

- マウスの左ボタンを押した位置が範囲の開始点になります。
- 左ボタンを離した位置が範囲の終了点になります。

範囲を指定すると、サンプルをカットする前に確認のダイアログが表示されます。 **はい、別のサンプルを作成** を選ぶと、サンプルをカットすると同時に、削除した部分から新しいサンプルを作成します。



サンプルのカット



グラフの色

グラフの色はソフトウェアの **設定** で変更できます。

「情報」セクション

情報 セクションでは、次の情報を確認でき、ほとんどの場合は編集もできます。

サイズ

値の数と、それに対応する長さ（秒）が表示されます。

ループ

ループの開始点と終了点をここで変更できます。

ボタンを押すと、ループがサンプル全体にわたるように開始位置と終了位置が設定されます。

チューニング

サンプルのルートキーと補正值（セント単位）を調整し、平均律に合わせて音を調律できます。

ボタンを押すと、推定された **周波数** に合うようにルートキーと補正值が設定されます。

サンプルレート

変更すると、音の高さが変わらないようにリサンプリングが行われます。

チャンネル

モノラル、**左**、**右**、**リンク** の中から種類を選びます。種類が **左**、**右**、**リンク** の場合は、**モノラル** を選ぶとステレオを解除できます。 **モノラル**

を選んである場合にステレオに戻すには、リンクするサンプルを選択します。

リンク

音をステレオにするためにリンクするサンプルを選択します。サンプルを選択すると、種類が **リンク** に切り替わります（その後、この種類を **左** または **右** に変更できます）。

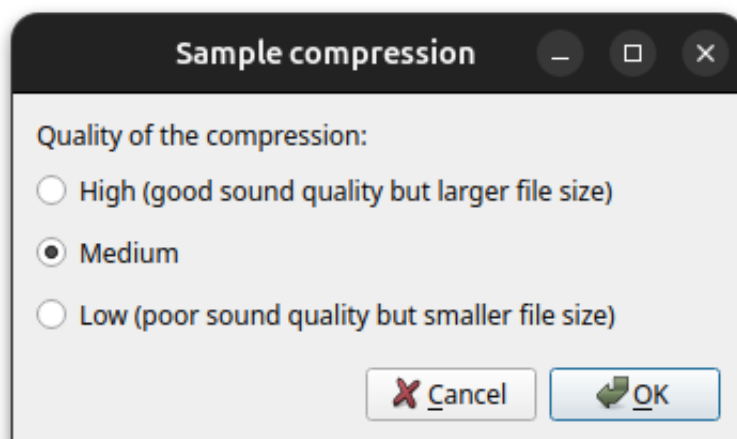
SoundFontで **圧縮** が有効になっている場合（ **sf3形式**

）、まだ圧縮されていないサンプルには圧縮ボタンが表示されます。

圧縮するときは、ダイアログで圧縮品質（**高**、**中**、**低**）を選びます。

圧縮によってサンプルのループが変わることがあります。

注意： サンプルを編集すると（フィルターの適用、トリミング、増幅など）、自動的に展開（解凍）されます。



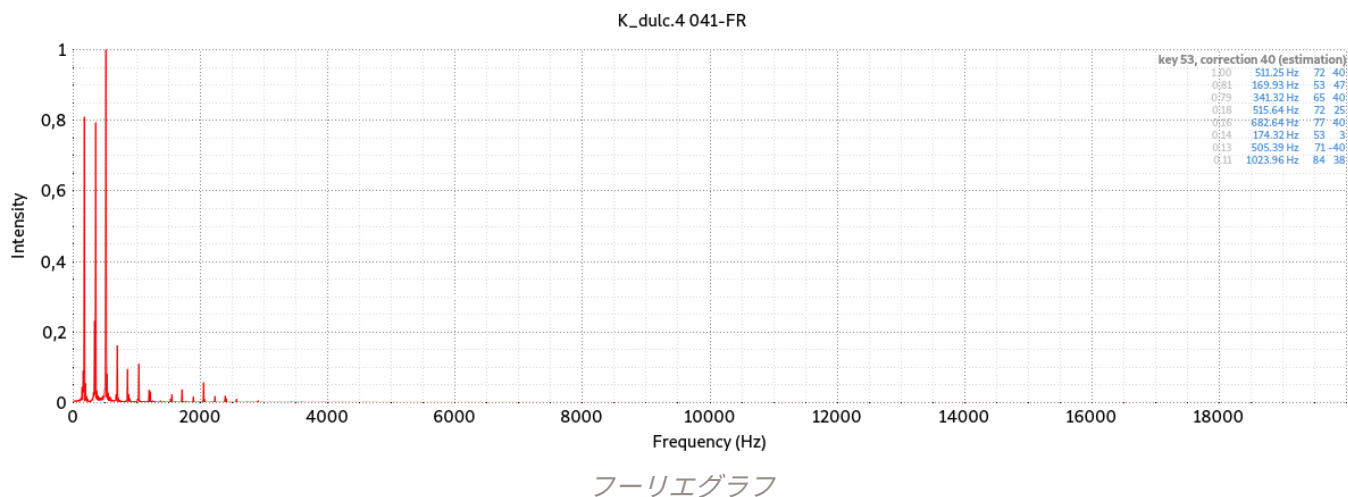
圧縮品質の選択



設定で **ステレオ編集** オプションにチェックを入れている場合（またはウィンドウ右下のボタンを使った場合）、ステレオサンプルへの変更はリンクされたサンプルにも適用されます。 **ツリー** で複数選択すると、複数のサンプルを同時に編集できます。

周波数分析

周波数分析にはフーリエ変換（信号に含まれる周波数の強度を示すグラフ）が含まれます。



右側には主なピークの一覧が表示され、次の情報が含まれます。

- 最大ピークの強度に対するピークの強度の比
- 周波数
- 最も近い対応キー
- 補正值（最も近い対応キーとの差）

これらのデータから音の高さが推定されます。この推定値はチューニングに利用できます。

グラフを右クリックするとコンテキストメニューが開き、次の操作ができます。

- グラフを .png 画像としてエクスポートする
- すべてのピークの一覧と、その一覧を .csv ファイルにエクスポートするボタンを表示する



Show peak frequencies...					
Sample	Peak	Intensity	Frequency	Key	Correction
F_bourdon rp 8 054L	1	1	184.384 Hz	54	6
	2	0.26137	554.497 Hz	73	0
	3	0.177638	180.346 Hz	54	44
	4	0.155903	188.421 Hz	54	-32
	5	0.0834036	176.308 Hz	53	-17
	6	0.0822446	192.459 Hz	55	32
	7	0.054803	172.271 Hz	53	23
	8	0.0544476	196.496 Hz	55	-4
F_bourdon rp 8 060L	1	1	261.098 Hz	60	3
	2	0.0864793	783.294 Hz	79	2
	3	0.070302	1567.93 Hz	91	0
	4	0.070047	269.173 Hz	60	-49
	5	0.0581711	248.985 Hz	59	-14
Export Close					

ピーク周波数を表示

イコライザー

イコライザーを使うと、特定の周波数を-15～15 dBの範囲で増減できます。 **プレビュー**

オプションを有効にすると効果を試聴でき、 **適用** ボタンを押すと効果が確定します。 **リセット**

を押すと、すべてのスライダーが0

dBに戻ります（ただし、すでに音に適用した効果は取り消されません。取り消すには **ツールバー**の **元に戻す** ボタンを使ってください）。

設定

でオプションにチェックを入れている場合、ステレオサンプルへの変更は自動的にリンクされたサンプルにも適用されます。

プレーヤー

プレーヤーは音を再生します。再生中は、白いカーソルがグラフ上を移動して再生位置を示します。再生オプションは次のとおりです。

ループ

ループの開始点と終了点が設定されている場合、音をループ再生します。

ステレオ

リンクされたサンプルと一緒に、サンプルをステレオで再生します。ループも指定した場合は、それぞれのサンプルのループが使われます（両者は異なってもかまいません）。

サイン波



校正用のサイン波信号を音に加え、半音の100分の1の精度でサンプルを調律できるようにします。
まず、ルートキーを入力しておく必要があります。
この段階で、サイン波の周波数が音の基本周波数とわずかに異なると、うなりが聞こえます。
あとは補正値を細かく調整してうなりをできるだけ遅くし、サンプルをできるだけ正確に調律します。
詳しくはチュートリアル「[サンプルの準備方法](#)」をご覧ください。

スライダーで再生音量を調整できます（この音量はSoundFontには保存されません）。

再生中に [ツリー](#) で別のサンプルに切り替えると、自動的に再生し直します。
また、ツリーにフォーカスがある状態で **Space** キーを押すと、再生を開始または停止できます。



インストゥルメントエディター

ツリーで1つ以上のインストゥルメントをクリックすると、インストゥルメントの編集ページが表示されます。

このページはいくつかの部分で構成されています。

- テーブル
- 範囲エディター (ツールバーの **範囲** ボタンをクリックしたとき)
- エンベロープエディター (ツールバーの **エンベロープ** ボタンをクリックしたとき)
- モジュレーターセクション

The screenshot shows the Polyphone Soundfont Editor window. The left sidebar contains a tree view with 'Dulciane 8' selected. The main area displays a table of parameters for the selected instrument. The table has columns for 'Global' and various divisions (41-FL, 41-FR, 43-GL, 43-GR, 50-DL, 50-DR). The parameters include Key range, Velocity range, Attenuation (dB), Pan [-50;50], Loop playback, Sample root key, Root key, Tuning (semi-tones), Tuning (cents), Scale tuning, Filter, cutoff (Hz), Filter, resonance (dB), Vol env delay (s), Vol env attack (s), and Vol env hold (s). The 'Global' column is highlighted, and the '1 modulator: Tuning (semi-tones)' section is visible at the bottom.

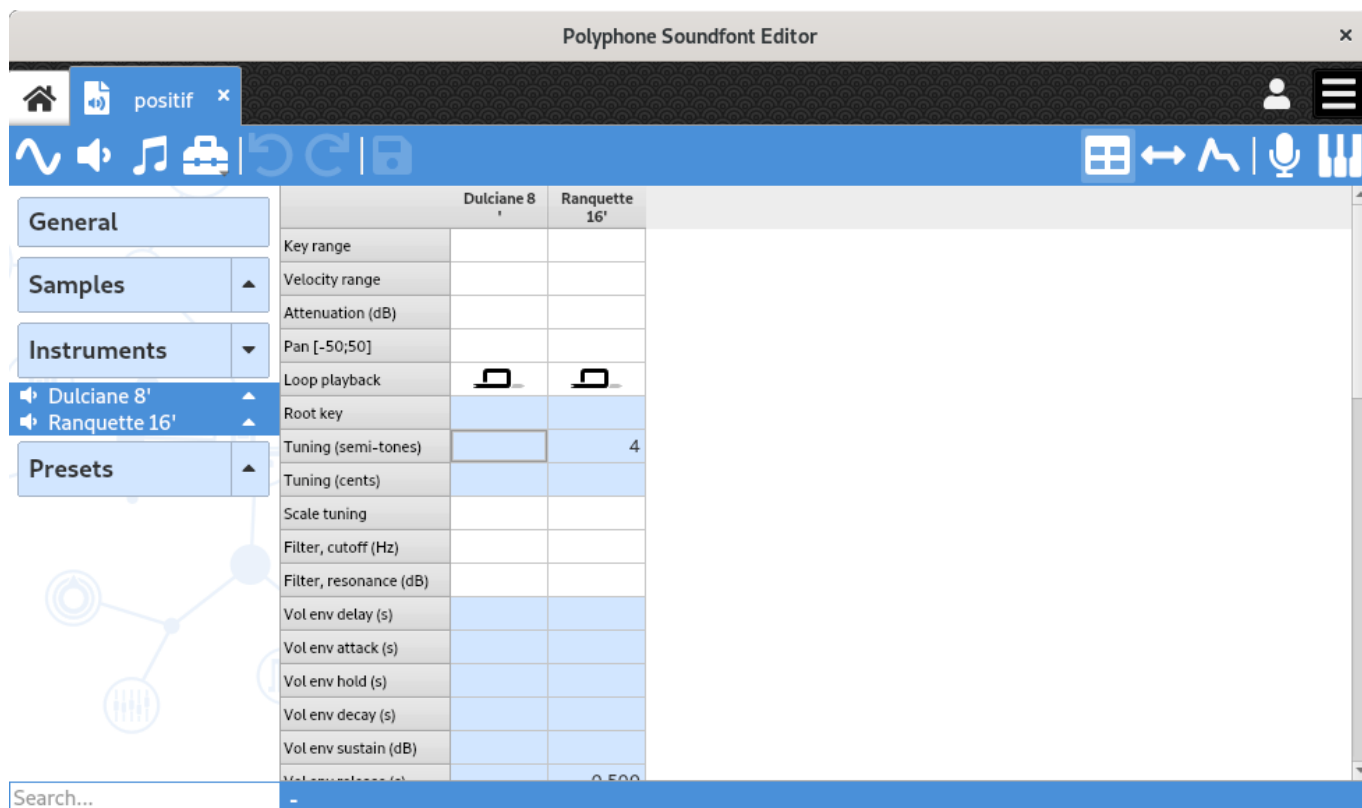
	Global	K_dulc.4 0 41-FL	K_dulc.4 0 41-FR	K_dulc.4 0 43-GL	K_dulc.4 0 43-GR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR
Key range		36-45	36-45	46-55	46-55	56	56	57	57
Velocity range									
Attenuation (dB)		39.3	39.3	41.2	41.2	34.7	34.7	34.7	34.7
Pan [-50;50]		50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0
Loop playback									
Sample root key		41	41	43	43	50	50	50	50
Root key		53	53	55	55	62	62	62	62
Tuning (semi-tones)									
Tuning (cents)									
Scale tuning									
Filter, cutoff (Hz)									
Filter, resonance (dB)									
Vol env delay (s)									
Vol env attack (s)									
Vol env hold (s)									

Search... Instrument linked to preset: Dulciane 8'

インストゥルメントページ

インストゥルメントを1つだけ選択している場合は、インストゥルメントのグローバルパラメーターと、そのすべてのディビジョンのパラメーターを編集できます。

複数のインストゥルメントを選択している場合は、それぞれのインストゥルメントのグローバルパラメーターを編集できます。



複数のインストゥルメントを選択したときのインストゥルメントページ

テーブル

概要

テーブルでは、インストゥルメントの設定を一覧し、編集できます。**グローバル** ディビジョンでパラメーターを変更すると、すべてのディビジョンに適用されます。ただし、同じパラメーターがすでに指定されているディビジョン（ローカルでの上書き）は除きます。

斜体で表示されている行（**サンプルルートキー**、**サンプル長**、**ループ**）は編集できません。これらは、各ディビジョンにリンクされたサンプルのプロパティを参考として示しているだけです。

編集できるパラメーターは次のとおりです。

キー範囲

サンプルが鳴るキーの範囲です。

ベロシティ範囲

サンプルが鳴るベロシティの範囲です。同じノートでもベロシティ範囲ごとに異なる音を設定できるため、たとえばピアノの鍵盤の強弱のニュアンスを表現し分けることができます。

アッテネーション (dB)

サンプルに適用する減衰量（デシベル）です。

注意：sf2形式ではインストゥルメントレベルでこの値を負にできないため、増幅はできません。

パン

音に適用するバランスで、ステレオで左右どちらに聞こえるかを決めます。



ループ再生

 は、ループせずに再生される音を示します。  は、連続してループする音を示します。  は、キーを離したときにサンプルの再生を開始するためのものです。音量は引き続きボリュームエンベロープで決まり、リリース時にサンプルの始まりを滑らかにするため、短いアタック (0.2 ms) が加えられます。

 は、キーを押している間はループし、キーを離すとサンプルの残りを再生する音を示します。
注意：再生モード「リリース」はsf2形式で定義されていないため、FluidSynthなどの他のプレーヤーでは実装されない場合があります。同じ動作を実現するもう1つの方法は、各サンプルに、短い無音のループの後にリリース時に鳴らす音が続くサンプルを追加することです。
追加したサンプルは、再生パラメーター「ループオン+リリース」で再生されます。チュートリアル「[ループ再生](#)」をご覧ください。

ルートキー

サンプル本来のルートキーを、通常とは異なるノートに変更できます。
たとえば、ルートキーが50のサンプルをキー範囲 [49 — 51] で演奏すると、キー49、50、51でそれぞれ-1、0、+1半音だけ移調されます。その後インストゥルメントレベルでルートキーを51に上書きすると、同じサンプルはキー49、50、51でそれぞれ-2、-1、0半音だけ移調されます。

チューニング (半音とセント)

半音単位と、半音の100分の1単位でチューニングを調整します。この移調は、弾いたノートに応じた初期の移調に加算されます (たとえば、ルートキーが60のサンプルは、鍵盤で62のキーを押すと初期の移調が+2半音になります)。

チューニング (スケール)

このパラメーターは隣り合う2つのノートの音程を変更するため、弾いたノートに応じた初期の移調に影響します。値が100のときは平均律のスケールを表し、あるキーから次のキーへサンプルを移調するのに100セント (半音の100分の1が100個分) が使われます。値が0のときはこの初期の移調が無効になり、サンプルは鍵盤上のすべてのキーで同じ高さで再生されます。

フィルター

カットオフ周波数とレゾナンスを指定して、ローパスフィルターを適用します。

ボリュームエンベロープ

ボリュームエンベロープと、必要に応じてノートによる変化を変更します。

モジュレーション

モジュレーション (エンベロープ、ディレイ、周波数、ノートによる変化) と、そのピッチ、フィルター、音量への効果を設定します。

ビブラート

ビブラート (ディレイ、周波数) と、そのピッチへの効果を設定します。

エクスクルーシブクラス

クラス内の一連のディビジョンに0以外の同じパラメーター値を割り当てることで、1つ以上のエクスクルーシブクラスを定義できます。エクスクルーシブクラスを定義すると、そのクラスのいずれかのディビジョンからノートが鳴ったとき、同じクラスの他の音がすべて止まります。エクスクルーシブクラスの有効範囲は、そのクラスが定義されているプリセットです (2つのインストゥルメントが同じプリセットにあれば、一方のインストゥルメントで鳴らした音がもう一方のインストゥルメントの音を止めます)。

この効果はシンバルなどの打楽器に使えます。

要するに、あるノートを弾くと、同じグループの別のノートが自動的に止まります。

コーラスとリバーブ

コーラスとリバーブの効果の強さを示します。効果はソフトウェアの [設定](#) で調整できます。

固定キーと固定ベロシティ

ディビジョンの範囲全体で、キーとベロシティの値を固定します。

オフセット

再生時の音の開始位置と終了位置、およびループの開始位置と終了位置を変更します。

オフセットの単位はサンプル (値の数) です。

テーブルでの編集を助ける機能



テーブルでの編集を簡単かつすばやく行えるよう、次の機能が用意されています。

- マウスホイールで値を変更できます（あらかじめセルを編集モードにしておく必要があります）。
- 外部MIDIキーボード（または **仮想キーボード**）を使って、ルートキー、キー範囲、ベロシティ範囲を設定できます（あらかじめセルを編集モードにしておく必要があります）。
- 複数のセルを選択してから最後のセルを編集すると、すべてのセルが同時に編集されます。
Del キーと **Backspace** キーで、選択したすべてのセルの内容を消去できます。
- ソフトウェアの **設定** でオプションを有効にしていれば、ステレオのディビジョンを同時に編集できます。
- 設定**
で選んだオプションに応じて、キー名を数値またはテキスト（中央のCをC3、C4、C5のいずれかとする）で表示できます。
Ctrl+C / **Ctrl+V** / **Ctrl+X** で、セルのまとり（隣接していなくてもかまいません）をコピー / 貼り付け / 切り取りできます。

使用できる **ツール** もお忘れなく！ 特に、 **キーベース設定** を行えるツールは便利です。

ディビジョンのミュート

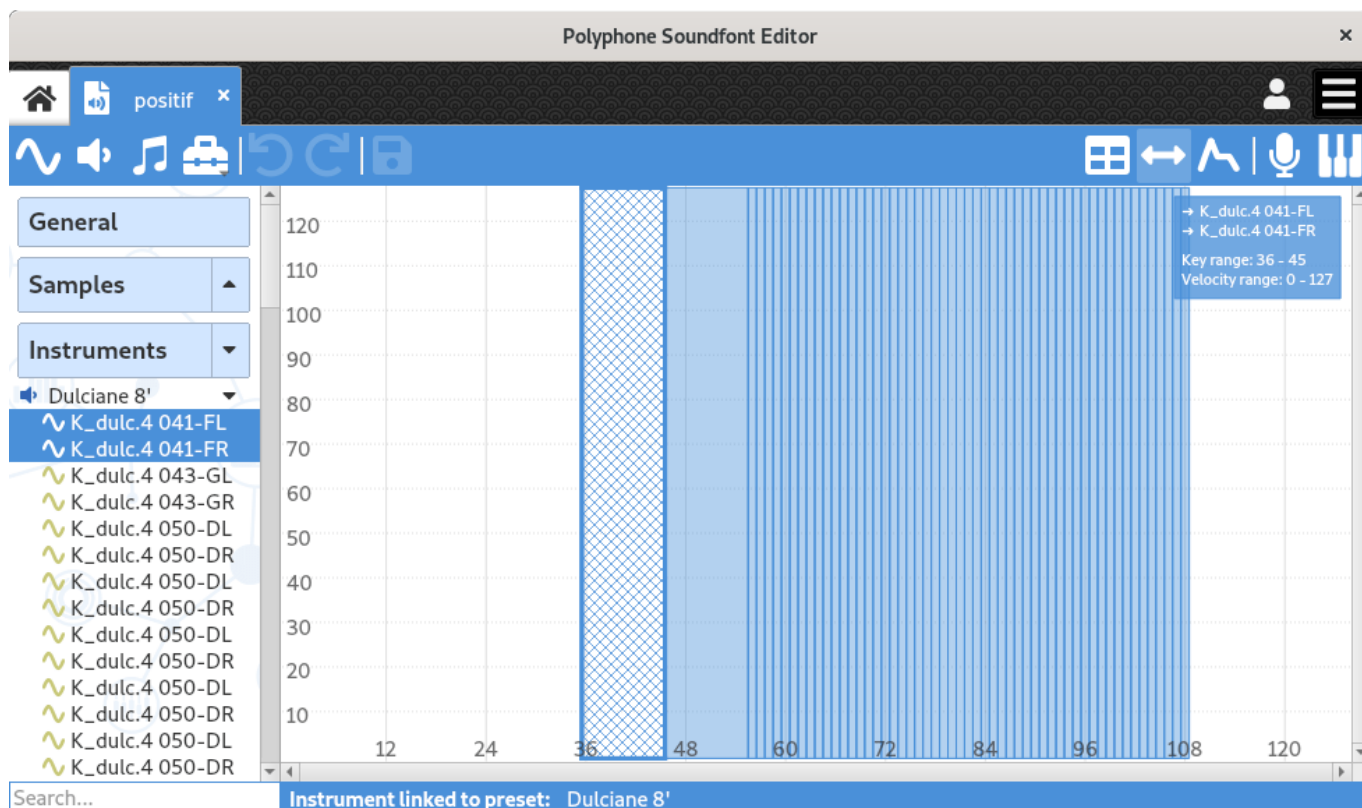
テストのために、テーブル内のディビジョンをミュートしたり、1つを除いてすべてのディビジョンをミュートしたりできます。これらのオプションは、ディビジョンの見出しを右クリックするか、**ツリー** のコンテキストメニューから使えます。

Global	Koto A2	Koto E3	Koto G3	Koto G5
	0-61			08
	16.0			.7
	0.4	0.4	0.4	0.4
	60	60	60	60
	68	73	77	101

テーブルでのディビジョンのミュート

範囲エディター

範囲エディターでは、キー範囲とベロシティ範囲に従って、サンプルをすばやく視覚的に配置できます。このグラフを使うと、サンプルのない領域や意図しない重なりなど、設定上の問題も見つけやすくなります。



範囲エディター

各サンプルは半透明の長方形で表されるため、複数の要素の重なりを確認できます。

長方形の選択

長方形を左クリックすると、その長方形が選択され、他の選択はすべて解除されます。複数の長方形が重なっている場合は、続けてクリックすると、マウスカーソルの下にある長方形が順に選択されます。長方形をダブルクリックすると、対応する **サンプル**（**プリセットエディター**の場合は対応するインストゥルメント）が開きます。

次の方法で複数選択ができます。

Ctrl キーを押したまま、長方形を1つずつクリックして選択します。
Shift キーを使うと、最初にクリックした長方形から次にクリックした長方形までのすべての長方形が選択されます。

長方形の変更

1つ以上の長方形を選択した後、左ボタンで次の操作ができます。

- 長方形の辺をつかんでサイズを変更する
- 長方形の中央を指してドラッグし、位置を変更する

複数の長方形を選択している場合は、すべての変更が同時に行われます。 **Esc**



キーを押すと、進行中の変更を取り消せます。

スクロールとズーム

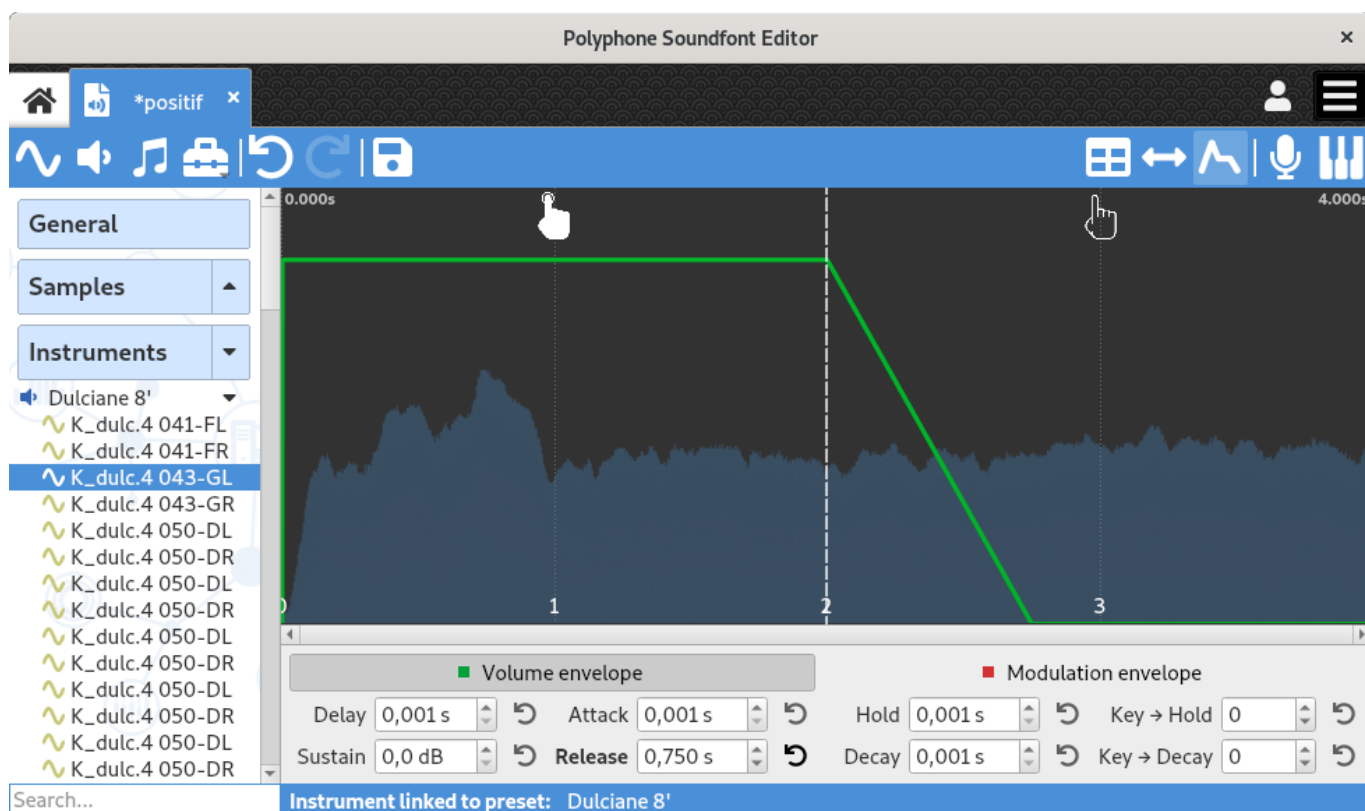
右クリックしたままにすると、選択した点を中心にズームを変更できます。

開始点が長方形の上でなければ、左クリックしたままにするとグラフを移動できます。

中ボタンをクリックするとノートが鳴ります。キーはマウスの横方向の位置で、ベロシティは縦方向の位置で決まります。

エンベロープエディター

エンベロープエディターでは、ボリュームエンベロープを定義する8つのパラメーターと、モジュレーションエンベロープを定義する8つのパラメーターをグラフで確認できます。そのため、各パラメーターの影響をよりよく理解するためのツールになります。



エンベロープエディター

グラフの上にあるボタンで、編集対象をボリュームエンベロープ（緑で表示）とモジュレーションエンベロープ（赤で表示）の間で切り替えます。

モジュレーションエンベロープの編集時は、ボリュームエンベロープが細い線で表示されます。

グラフの左側は、キーを**押した**ときのエンベロープの変化を表します。



この表示には、8つのパラメーターのうち7つが関係しています。

ディレイ

キーを押した直後に、エンベロープが0のままとなる時間です。ほとんどの場合、キーを押したらすぐに音を聞きたいので、このパラメーターは0のままにします。ただし**ディレイ**

は、たとえば複数のレイヤーで構成された厚みのあるパッドサウンドを作るときに役立ちます。キーを押してから0.5秒後に2つ目の音のレイヤーを加えたい場合は、このフィールドに「0.5」と入力します。ディレイは音の再生を遅らせるのではなく、音を消音します。ディレイを0.5秒に設定すると、再生開始から0.5秒後の時点のサンプルから聞こえ始め、最初の0.5秒は無音で再生されたことになります。

アタック

ディレイ

の後、エンベロープが0から最大値まで上昇する時間です。たとえば、バイオリンのような擦弦楽器の音はアタックがかなり長く、ギターのような撥弦楽器の音はアタックが非常に短くなります。アタックをできるだけ短くしたい場合でも、少なくとも0.001を入力することをおすすめします。そうしないと、キーを押したときに「クリック」音が聞こえることがあります。

ホールド

アタックの後、エンベロープが最大値を保つ時間です。

ディケイ

ホールドの後、エンベロープが最大値から**サステイン**

で指定した値まで徐々に下がる時間です。**サステイン**で減衰量を指定していない場合（初期値の0 dB）、**ディケイ**の間の音量は、指定した値にかかわらず最大のままです。

サステイン

ディケイの後、押したキーを離すまで保たれる値です。**アッテネーション**

と同様に、サステインの値はデシベルで表した減衰量です。ディケイ時間の後に音量を半分にしたい場合は、6 dBに設定します。音を完全に消したい場合は「144」を指定できます。

キー → ホールド

キーに応じて**ホールド**の時間を変化させます（下記参照）。

キー → ディケイ

キーに応じて**ディケイ**の時間を変化させます（下記参照）。

キー → XXX

を正の値にすると、高音に向かうほどXXXの時間が徐々に短くなり、負の値にするとその逆になります。たとえば、次のようになります。

- 値が100の場合、中央のC（60）より1オクターブ上がるごとにXXXの時間は半分になり、中央のCより1オクターブ下がるごとに2倍になります。
- 値が-100の場合、中央のC（60）より1オクターブ上がるごとにXXXの時間は2倍になり、中央のCより1オクターブ下がるごとに半分になります。

これらのパラメーターは、サステインペダルを踏んだ状態のギターやピアノを作るときに便利です。音が低いほど、音が聞こえなくなるまでの時間が長くなります。

右側は、キーを**離した**ときのエンベロープの変化を表します。

この表示に関係するのは**リリース**の時間だけです。この時間の間に、エンベロープは徐々に0に戻ります。バイオリンやシンセパッドの音はリリース時間が比較的長く、オルガンなどの音は非常に短くなります。実際には、リリース時間が短い場合でも、少なくとも0.2秒に設定することをおすすめします。リリース時間が短すぎると、心地よく自然な響きにならないためです（ただし、作りたいインストゥルメントのイメージにもよります）。

ツリーでインストゥルメントのディビジョンを1つだけ選択している場合は、対応する **サンプル** の波形が背景に表示されます。これにより、再生されるサンプルに対してエンベロープがどのように変化するかを、よりわかりやすく確認できます。



モジュレーター

インストゥルメントの編集ページの下部は、インストゥルメント全体または特定のディビジョンに対してモジュレーターを作成するためのエリアです。インストゥルメントを演奏すると、モジュレーターは1つまたは2つのMIDI信号を受け取り、設定された数式に従ってテーブル内のパラメーターの1つを変更します。

モジュレーターの出力を、別のモジュレーターの入力として使うこともできます（この機能は **sf2形式** のバージョン2.04で導入されたもので、一部のシンセサイザーでは対応していない場合があります）。

	Global	K_dulc.4 0 41-FL	K_dulc.4 0 41-FR	K_dulc.4 0 43-GL	K_dulc.4 0 43-GR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR	K_dulc.4 0 50-DL	K_dulc.4 0 50-DR
Key range		36-45	36-45	46-55	46-55	56	56	57	57
Velocity range									
Attenuation (dB)		39.3	39.3	41.2	41.2	34.7	34.7	34.7	34.7
Pan [-50;50]		50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0	50.0	-50.0
Loop playback									
Sample root key		41	41	43	43	50	50	50	50
Root key		53	53	55	55	62	62	62	62
Tuning (semi-tones)									

+

-
▼

Modulator #1
Poly pressure
CC-016 Gener

0 → 1
-1 → 1

×
-5 ↔ 5

× 5
-5 ↔ 5

no operation

Tuning (semi-
Add from: -5 semi-tones
To: 5 semi-tones

Modulator #2
CC-017 Gener
CC-012 Effect

0 → 1
-1 → 1

×
-1200 ↔ 1200

× 1200
-1200 ↔ 1200

no operation

Vol env releas
Multiply from: 0.5
To: 2

モジュレーターエディター

左側のボタンは、次の操作のためのものです。

- モジュレーターエリアの展開 / 折りたたみ
- モジュレーターの追加 / 削除
- 1つ以上のモジュレーターのコピー / 貼り付け / 複製

モジュレーターを追加すると、テーブル内の対応するセルの枠線が太くなります（上の画像の **グローバル** 列にあるチューニングのセルを参照）。

ディビジョン（またはグローバルディビジョン）のモジュレーターは、ディビジョンを1つだけ選択している場合にのみ表示されます。

セクションを折りたたむと、モジュレーターの数と、それらが変更するパラメーターの概要が表示されます。テーブルでセルを選択すると、対応するパラメーターに作用するモジュレーターが選択され、その逆も同様です。

各モジュレーターは、左から順に次の要素で構成されています。

ソース

1つ目のソースはMIDI信号です。弾いたノートのパロシティまたはキー、ポリフォニックプレッシャー、チャンネルプレッシャー、ピッチホイール、ピッチホイールの感度、MIDIコントローラー（**CC**）のいずれかです。



また、このモジュレーター
ーを出力先とする1つ以上の他のモジュレーターの出力（**リンク**）にすることもできます。
2つ目のソースは省略可能で、1つ目のソースの効果を変化させます。

カーブ

各ソースの横にあるボタンを押すとカーブの一覧が表示され、信号の変換方法を選べます。リニア、凹型、凸型、スイッチ、増加または減少、ユニポーラ（0から1）またはバイポーラ（-1から1）があります。

量

モジュレーションの最大振幅です。

変換

操作なし または **絶対値**（モジュレーションの結果の絶対値を使用）です。

出力先

モジュレーターが変更するパラメーター、または別のモジュレーター（**モジュレーター**）です。
出力先の下テキストはモジュレーションの範囲を示します。パラメーターに加算される値（**加算 下限 … 上限**）、またはパラメーターに掛けられる係数（**乗算 下限 … 上限**）です。

モジュレーターがリスト内のそれより上にあるモジュレーターと同一の場合は、**…によって上書き**と表示されます。インストゥルメントレベルでは、**デフォルトモジュレーターを上書き**はsf2形式の**デフォルトモジュレーター**

の1つを置き換えるモジュレーターであることを示し、**デフォルトモジュレーターを無効化**はその量が0であること（その結果、デフォルトモジュレーターが無効になること）を示します。

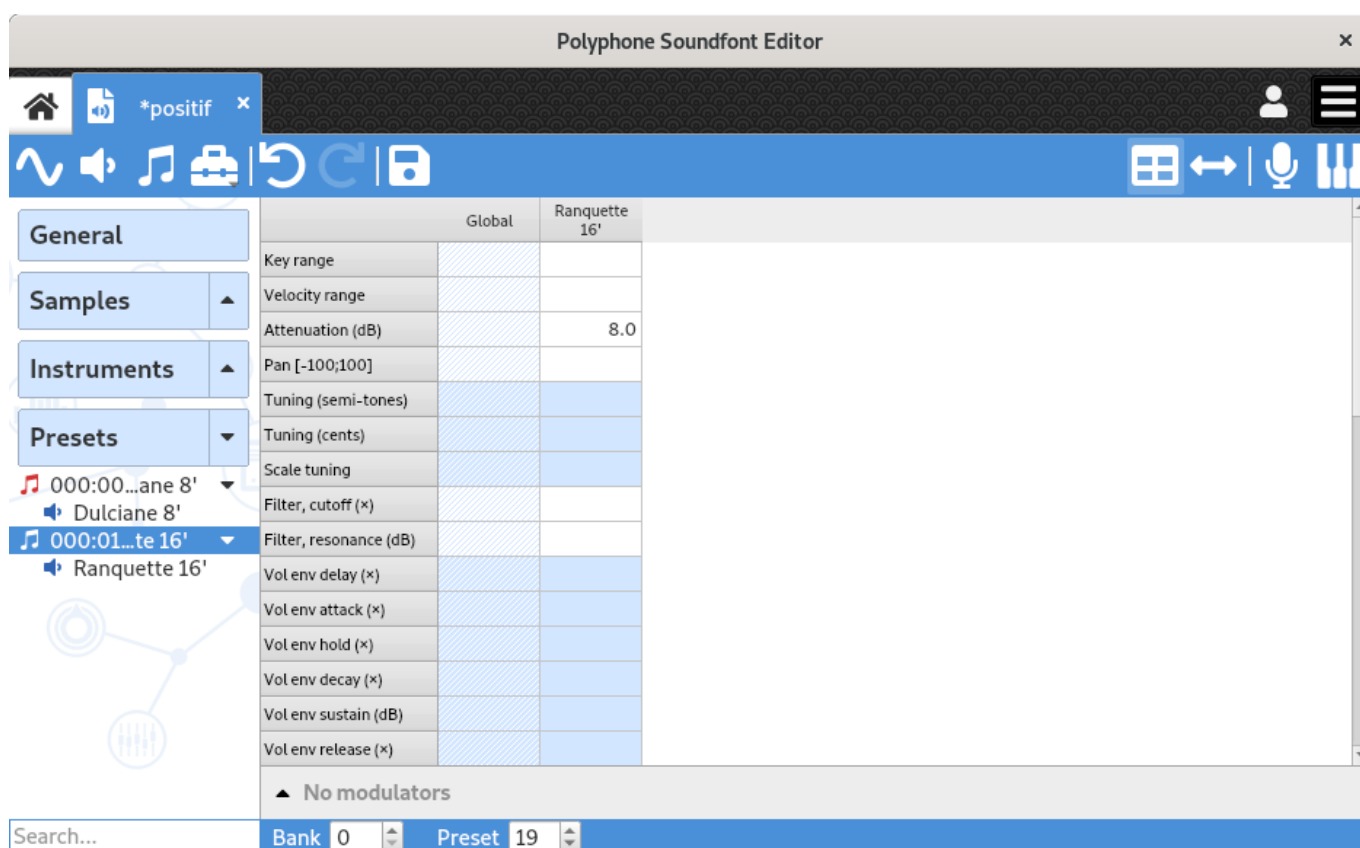


プリセットエディター

ツリーで1つ以上のプリセットをクリックすると、プリセットの編集ページが表示されます。プリセットは1つ以上のインストゥルメントの組み合わせで、SoundFontの外部から見える要素です。

インストゥルメントエディターと同様に、次の部分があります。

- テーブル
- 範囲エディター（ツールバーの範囲 ボタンをクリックしたとき）
- モジュレーターセクション



プリセットページ

プリセットを1つだけ選択している場合は、プリセットのグローバルパラメーターと、そのすべてのディビジョンのパラメーターを編集できます。複数のプリセットを選択している場合は、それぞれのプリセットのグローバルパラメーターを編集できます。

インストゥルメントとの違い

ここで編集するパラメーターは相対値と呼ばれます。一方、インストゥルメントのパラメーターは、特別な場合を



除いて絶対値と呼ばれます。プリセットのパラメーターの値は、そのプリセットを構成するインストゥルメントのパラメーターに加算または乗算されます。そのため、アッテネーション（または他のパラメーター）は、インストゥルメントレベルでは負にできませんが、プリセットレベルでは負にできます。

次のパラメーターは、プリセットレベルでは編集できません。

- ループ再生
- ルートキー
- エクスクルーシブクラス
- 固定キー
- 固定ベロシティ
- 4つのオフセット

プリセットはプリセット番号とバンク番号で識別され、この組み合わせは一意で、テーブルの下で変更できます。各バンクには128個のプリセット（0～127の番号）があります。

最後のバンク（128）は、通常ドラムキットに使われます。



構成サマリー

構成サマリーでは、SoundFontに含まれるすべての要素を一覧できます。ツリーの見出し **サンプル**、**インストゥルメント**、**プリセット** から開くことができ、それぞれに対応する要素を確認できます。

これらのページにまとめられた情報は、大きなSoundFontを点検する際に役立ちます。

各要素はテーブルの1行に表示されます。

列の見出しをクリックするとその列でテーブルが並べ替えられ、行をダブルクリックすると、対応する要素がその **編集ページ** で開きます。注意が必要な値は、太字、黄色（警告）、赤（エラー）で表示されます。

サンプル

ツリーでSoundFontの見出し **サンプル** をクリックすると、サンプルの構成サマリーが表示されます。

Polyphone Soundfont Editor								
Home	positif							
General	Samples	Instruments	Presets					
Samples	Used	Total duration	Loop duration	Root key	Correction	Sample type	Linke samp	
cymbale III 038L	yes	5.250s	1.944s	38	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 038R	yes	5.250s	2.148s	38	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 041L	yes	5.250s	2.808s	41	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 041R	yes	5.250s	2.579s	41	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 044L	yes	5.250s	2.025s	44	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 044R	yes	5.250s	1.993s	44	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 050L	yes	5.250s	1.998s	50	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 050R	yes	5.250s	2.053s	50	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 053L	yes	5.250s	2.097s	53	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 053R	yes	5.250s	1.988s	53	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 054L	yes	5.250s	3.160s	54	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 054R	yes	5.250s	2.364s	54	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 057L	yes	5.250s	2.958s	57	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 057R	yes	5.250s	2.011s	57	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 060L	yes	5.250s	1.783s	60	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 060R	yes	5.250s	1.855s	60	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 063L	yes	5.250s	1.767s	63	0	Stereo left	cymbale III	
cymbale III 063R	yes	5.250s	1.764s	63	0	Stereo right	cymbale III	
cymbale III 066L	yes	5.250s	2.259s	66	0	Stereo left	cymbale III	
678 elements								

サンプルの構成サマリー

各サンプルの列は、**使用済み**、**合計時間**、**ループ時間**、**ルートキー**、**補正**、**サンプルタイプ**、

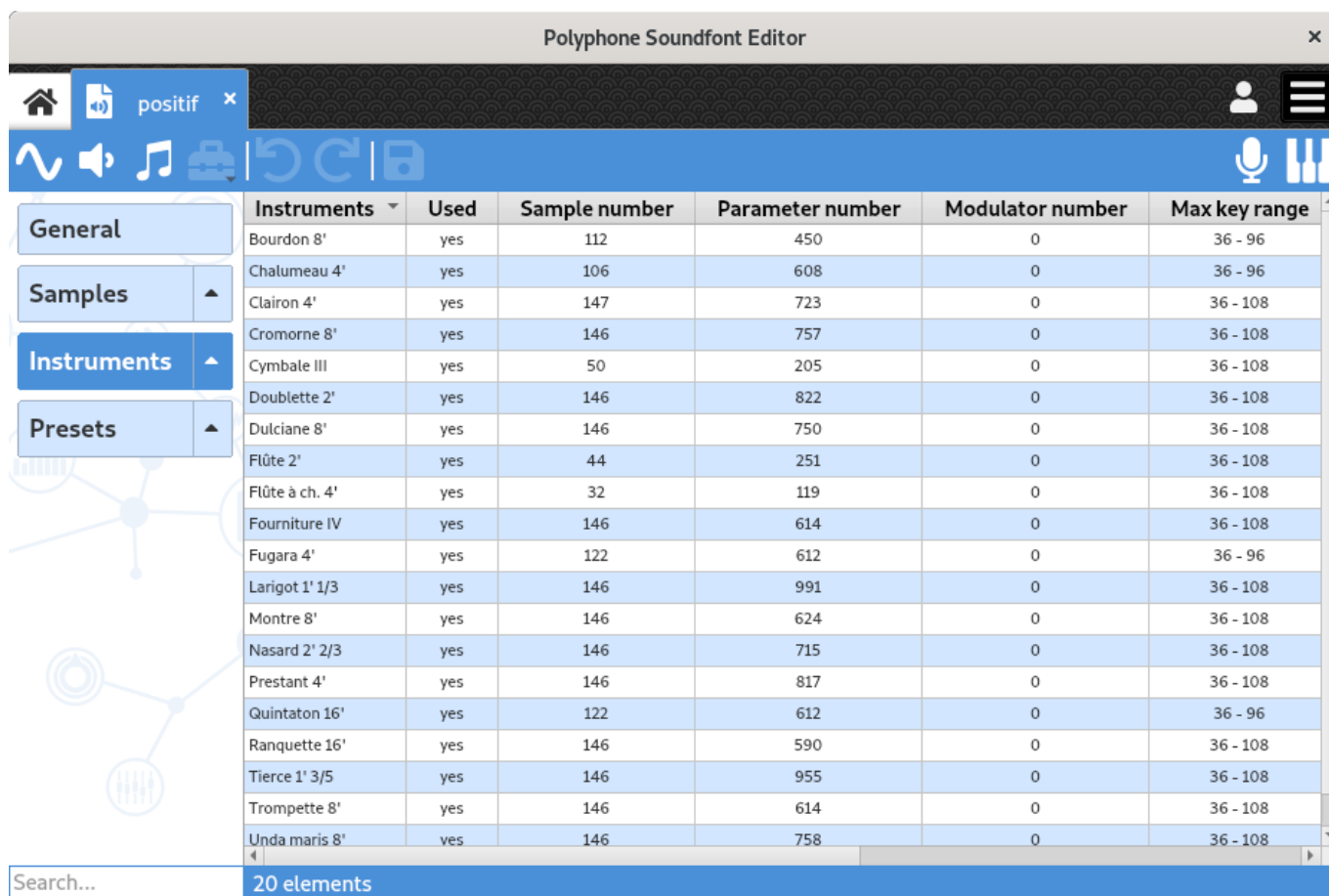


リンクされたサンプル、サンプルレート、圧縮 です。このページでは、たとえば次のような点を確認できます。

- サンプルは使用されているか？
- 合計時間（およびループ時間）は十分な長さか？
- ループは正しいか？（クリック音が出そうなループは強調表示されます）
- チューニングは済んでいるか？
- ステレオのリンクは正しいか？（ステレオペアの2つのサンプルは同じルートキーであるべきです）
- サンプルレートは良い音質を得るのに十分高いか？
- 圧縮されているか？

インストゥルメント

ツリーでSoundFontの見出し **インストゥルメント** をクリックすると、インストゥルメントの構成サマリーが表示されます。



The screenshot shows the Polyphone Soundfont Editor interface. On the left, there is a sidebar with a tree view containing 'General', 'Samples', 'Instruments', and 'Presets'. The 'Instruments' section is selected. The main area displays a table of instruments. The table has columns: Instruments, Used, Sample number, Parameter number, Modulator number, and Max key range. The table lists 20 instruments, all marked as 'Used'.

Instruments	Used	Sample number	Parameter number	Modulator number	Max key range
Bourdon 8'	yes	112	450	0	36 - 96
Chalumeau 4'	yes	106	608	0	36 - 96
Clairon 4'	yes	147	723	0	36 - 108
Cromorne 8'	yes	146	757	0	36 - 108
Cymbale III	yes	50	205	0	36 - 108
Doublette 2'	yes	146	822	0	36 - 108
Dulciane 8'	yes	146	750	0	36 - 108
Flûte 2'	yes	44	251	0	36 - 108
Flûte à ch. 4'	yes	32	119	0	36 - 108
Fourniture IV	yes	146	614	0	36 - 108
Fugara 4'	yes	122	612	0	36 - 96
Larigot 1' 1/3	yes	146	991	0	36 - 108
Montre 8'	yes	146	624	0	36 - 108
Nasard 2' 2/3	yes	146	715	0	36 - 108
Prestant 4'	yes	146	817	0	36 - 108
Quintaton 16'	yes	122	612	0	36 - 96
Ranquette 16'	yes	146	590	0	36 - 108
Tierce 1' 3/5	yes	146	955	0	36 - 108
Trompette 8'	yes	146	614	0	36 - 108
Unda maris 8'	yes	146	758	0	36 - 108

Search... 20 elements

インストゥルメントの構成サマリー

各インストゥルメントの列は、**使用済み、サンプル数、パラメーター数、モジュレーター数、最大キー範囲、最大ベロシティ範囲、減衰、ループ再生、コーラス、リバーブ** です。このページでは、たとえば次のような点を確認できます。

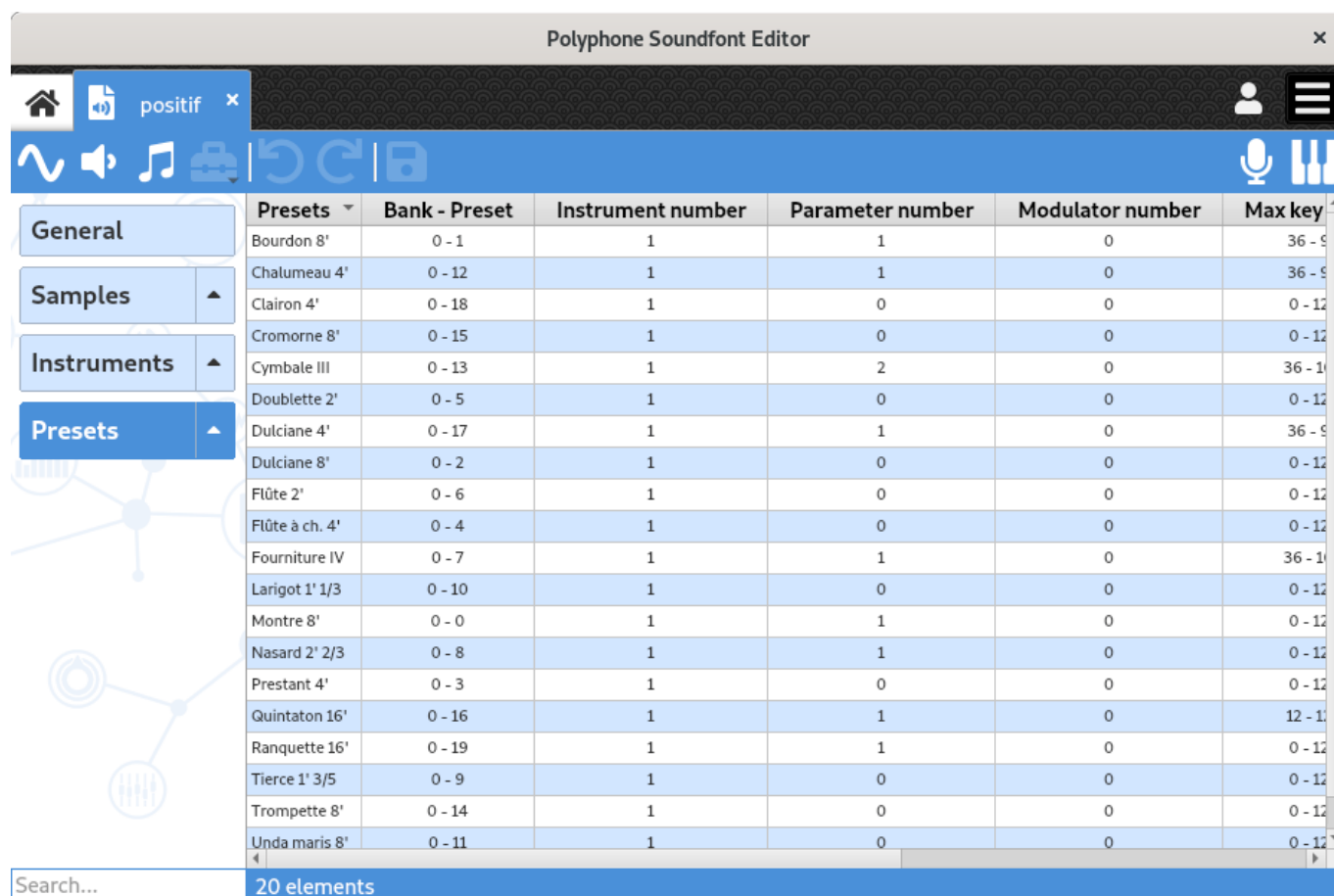
- インストゥルメントは使用されているか？
- リンクされたサンプル、パラメーター、モジュレーターの数は妥当か？



- キー範囲とベロシティ範囲は正しいか？
- サンプルは適切に減衰されているか？
- ループ再生は有効になっているか？
- コーラスとリバーブの設定を忘れているか？

プリセット

ツリーでSoundFontの見出し **プリセット** をクリックすると、プリセットの構成サマリーが表示されます。



The screenshot shows the Polyphone Soundfont Editor interface. On the left is a sidebar with a tree view containing 'General', 'Samples', 'Instruments', and 'Presets'. The 'Presets' section is selected, displaying a table of 20 preset elements. The table has columns for Presets, Bank - Preset, Instrument number, Parameter number, Modulator number, and Max key. The bottom of the table shows a search bar and the text '20 elements'.

Presets	Bank - Preset	Instrument number	Parameter number	Modulator number	Max key
Bourdon 8'	0 - 1	1	1	0	36 - 9
Chalumeau 4'	0 - 12	1	1	0	36 - 9
Clairon 4'	0 - 18	1	0	0	0 - 12
Cromorne 8'	0 - 15	1	0	0	0 - 12
Cymbale III	0 - 13	1	2	0	36 - 10
Doublette 2'	0 - 5	1	0	0	0 - 12
Dulciane 4'	0 - 17	1	1	0	36 - 9
Dulciane 8'	0 - 2	1	0	0	0 - 12
Flûte 2'	0 - 6	1	0	0	0 - 12
Flûte à ch. 4'	0 - 4	1	0	0	0 - 12
Fourniture IV	0 - 7	1	1	0	36 - 10
Larigot 1' 1/3	0 - 10	1	0	0	0 - 12
Montre 8'	0 - 0	1	1	0	0 - 12
Nasard 2' 2/3	0 - 8	1	1	0	0 - 12
Prestant 4'	0 - 3	1	0	0	0 - 12
Quintaton 16'	0 - 16	1	1	0	12 - 10
Ranquette 16'	0 - 19	1	1	0	0 - 12
Tierce 1' 3/5	0 - 9	1	0	0	0 - 12
Trompette 8'	0 - 14	1	0	0	0 - 12
Unda maris 8'	0 - 11	1	0	0	0 - 12

Search... 20 elements

プリセットの構成サマリー

各プリセットの列は、**バンク - プリセット、インストゥルメント数、パラメーター数、モジュレーター数、最大キー範囲、最大ベロシティ範囲、減衰、コーラス、リバーブ** です。
このページでは、たとえば次のような点を確認できます。

- バンク番号とプリセット番号は正しく設定されているか？
- リンクされたインストゥルメント、パラメーター、モジュレーターの数は妥当か？
- キー範囲とベロシティ範囲は正しいか？
- インストゥルメントは正確に減衰されているか？
- コーラスとリバーブの設定（オフセットとして）を忘れているか？



ツール

（さまざまな **エディター**を通じて）SoundFontの仕組みを理解したら、次に注目したいのがツールです。ツールはどれも、編集をすばやく行ったり自動化したりし、人が手作業でやりがちなミスや不正確さを防ぐために作られています。

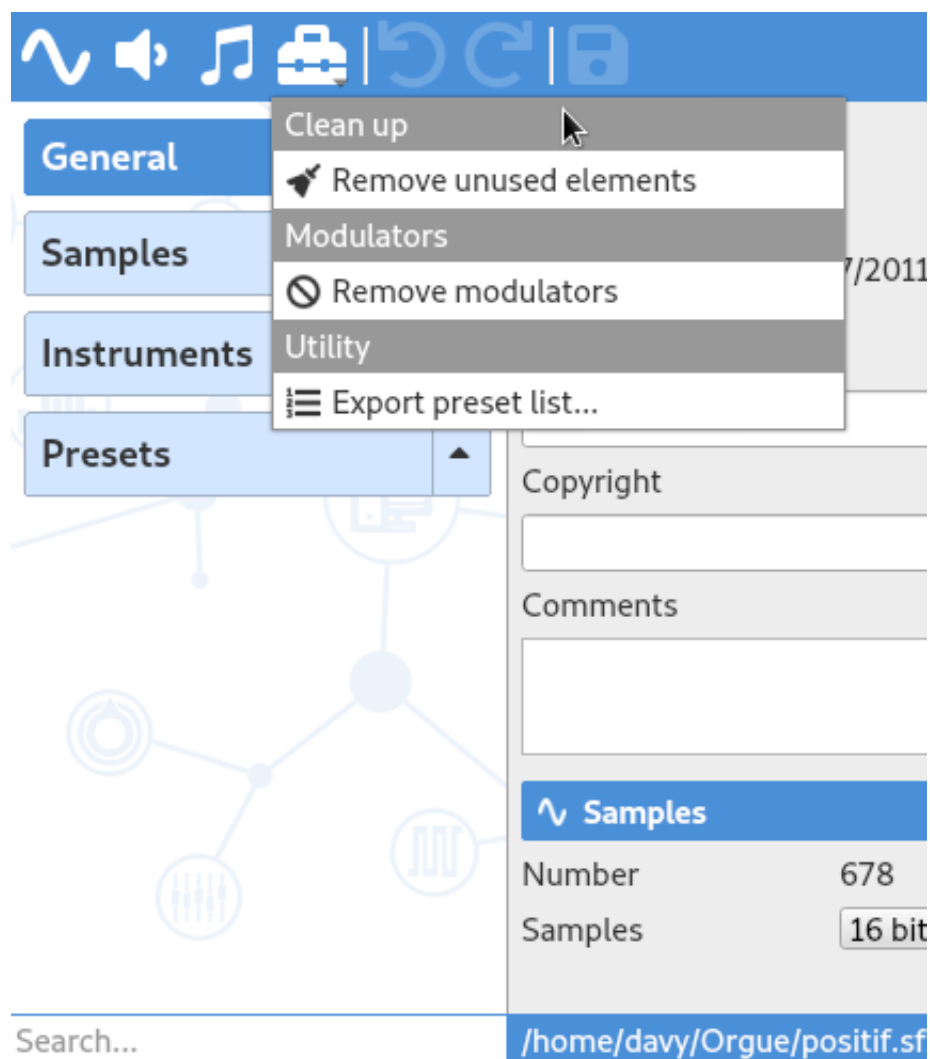
ツールはすべて、**ツールバー**のツールボックスアイコンをクリックすると表示されるメニューから使えます。

このメニューの内容は、**ツリー**

での選択内容によって変わります。まず選択の種類（以下で説明します）によって、さらに選択した要素の数によっても変わります。一部のツールは複数の要素を処理できないため、複数選択時には表示されません。ツールはカテゴリ順、次に名前順に並んでおり、名前の後に省略記号（…）が付いているものは、ツールを設定するウィンドウが開くことを示します。

グローバルツール

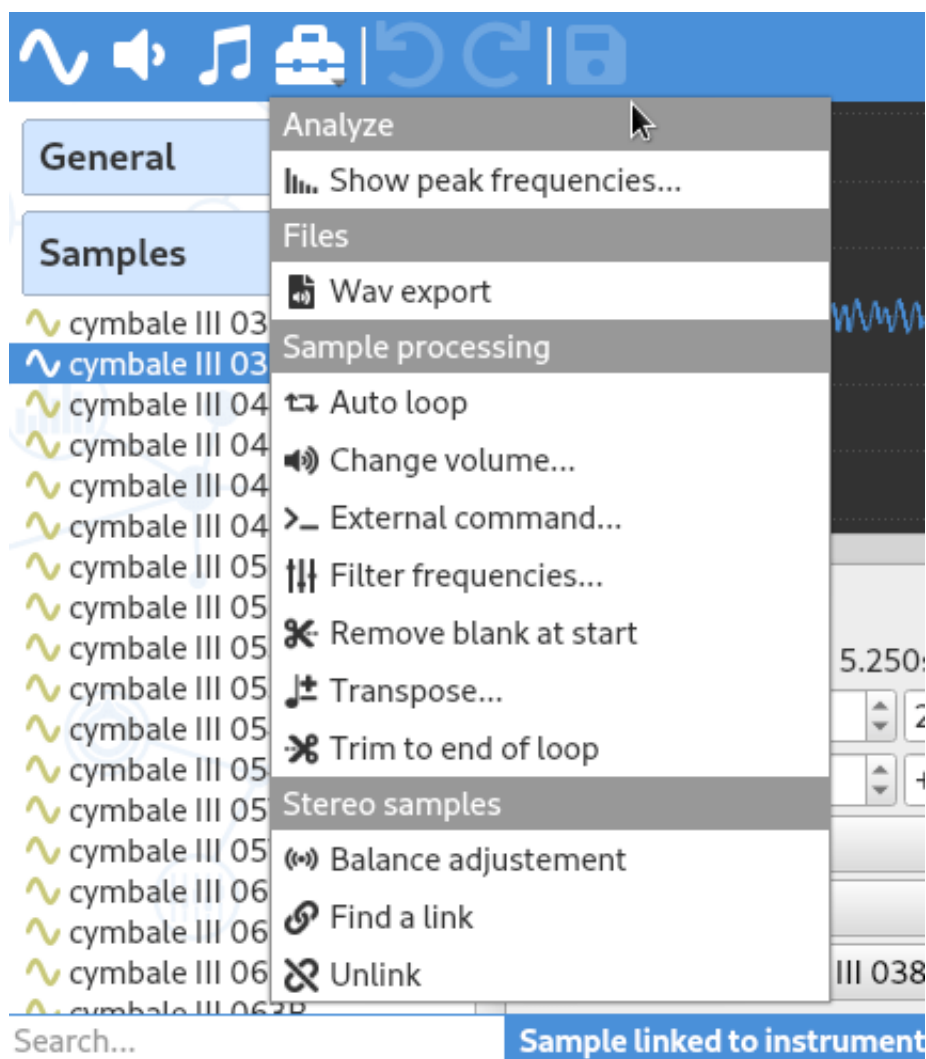
ツリーで見出し **一般** を選択すると、ツールメニューに **グローバルツール**が表示されます。



グローバルツールを表示したツールメニュー

サンプル用ツール

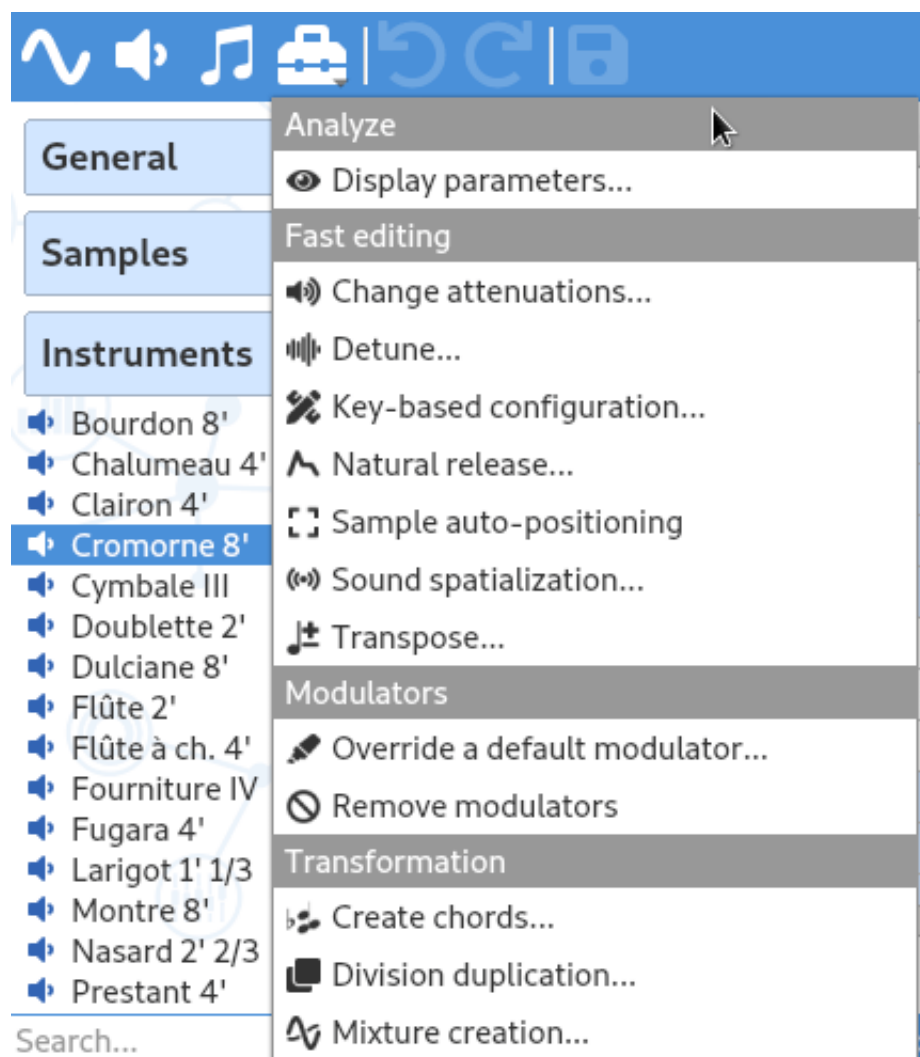
ツリーで1つ以上のサンプルを選択すると、ツールメニューに **サンプル用ツール**が表示されます。



サンプル用ツールを表示したツールメニュー

インストゥルメント用ツール

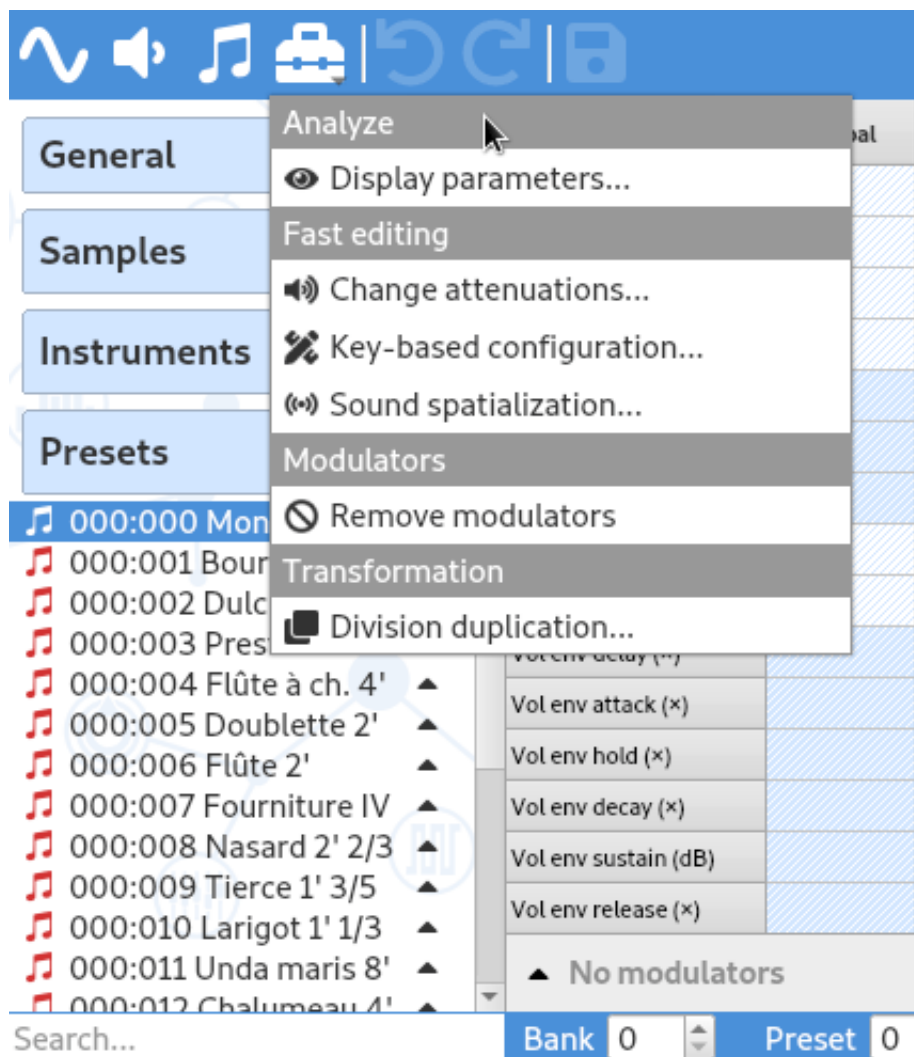
ツリーで1つ以上のインストゥルメント（ディビジョンを含む）を選択すると、ツールメニューにインストゥルメント用ツールが表示されます。



インストゥルメント用ツールを表示したツールメニュー

プリセット用ツール

ツリーで1つ以上のプリセット（ディビジョンを含む）を選択すると、ツールメニューに **プリセット用ツール** が表示されます。



プリセット用ツールを表示したツールメニュー



グローバルツール

ツリーで見出し **一般** を選択すると、 **ツールメニュー** には次の3つのカテゴリに分類されたツールが表示されます。

- クリーンアップ
- モジュレーター
- ユーティリティ

クリーンアップ

未使用要素を削除

どのインストゥルメントでも使用されていないすべてのサンプルと、どのプリセットでも使用されていないすべてのインストゥルメントが自動的に削除されます。 削除された要素の数がメッセージで表示されます。

モジュレーター

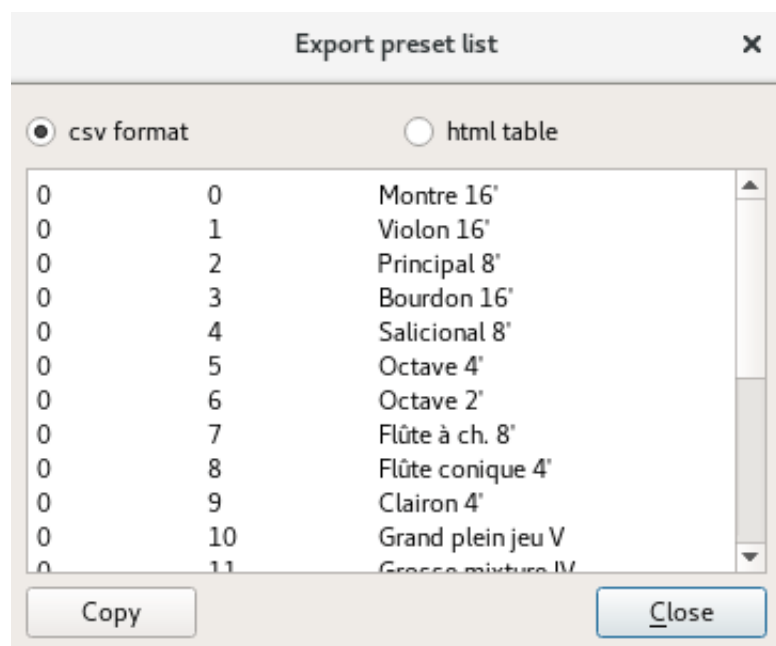
すべてのモジュレーターを削除

すべての インストゥルメントと プリセットにあるすべての モジュレーターが削除されます。

ユーティリティ

プリセットリストをエクスポート

このツールを使うと、すべての **プリセット** の一覧を、バンク番号とプリセット番号付きのテキストとして書き出せます。 このテキストは、表計算ソフトに取り込めるcsv形式や、Webサイトに組み込めるhtmlテーブルの形式にできます。 ボタンを押すと、テキストがクリップボードにコピーされます。



プリセットリスト



サンプル用ツール

ツリーで1つ以上のサンプルを選択すると、**ツールメニュー**には次の5つのカテゴリに分類されたツールが表示されます。

- オーディオ処理
- 高速編集
- ファイル
- ループ / 再生
- ステレオサンプル

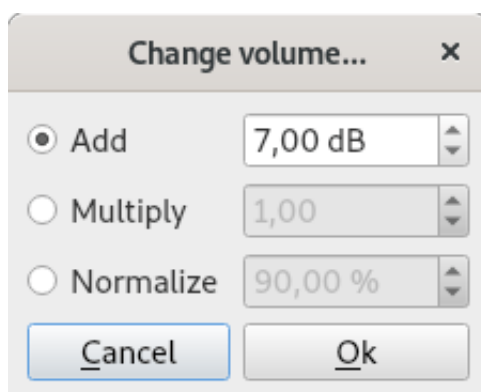
複数選択すれば、複数のサンプルに対して同時にツールを使えます。

オーディオ処理

音量変更

サンプルの音量は、次の3つの方法で変更できます。

- 一定量のdB（正または負）を加算する
- 信号に数値を掛ける
- 信号の最大値が最大強度の一定の割合になるようにノーマライズする



音量変更ツール

外部コマンド

このツールを使うと、外部のコマンドやプログラムでサンプルを編集できます。サンプルをエクスポートしてPolyphoneに再インポートする必要はもうありません。すべて自動的行われます。

1. **Audacity** や **Sweep** (Linux) など、.wavファイルの編集ソフトをダウンロードします。



2. 1つ以上のサンプルに対して **外部コマンド** ツールを使います。
3. **コマンド** フィールドに、外部ソフトを呼び出すコマンドラインを入力します（そのソフトのドキュメントを読む必要があるかもしれません）。引数 {wav} はエクスポートしたファイルのパスに置き換えられるため、必須です（例：sweep {wav}）。
4. 外部ツールでサンプルを編集します。
5. 外部ツールで変更後のwavファイルを保存し、ツールを閉じます。
6. サンプルが自動的にSoundFontに読み込まれます。

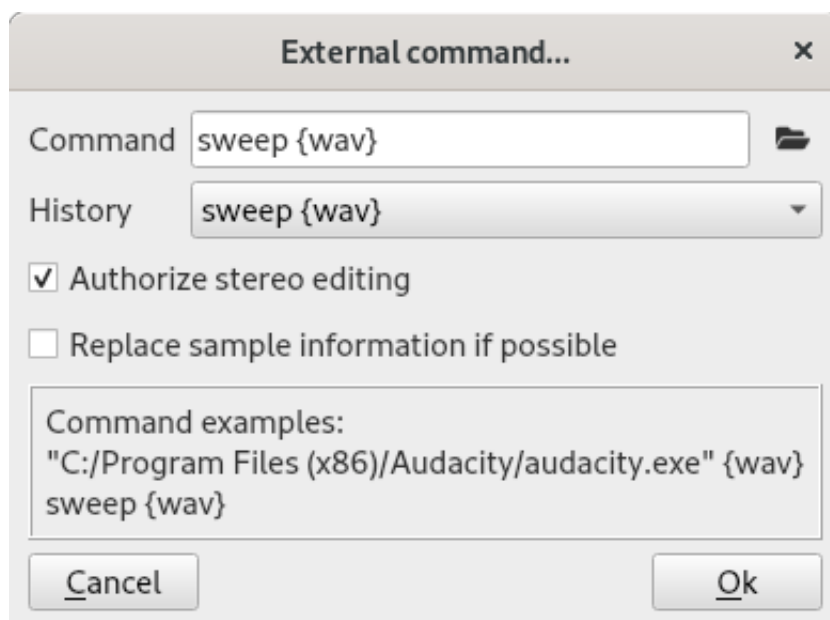
フィールドの右にあるボタンで実行ファイルを選べます。また、**履歴** リストには最近使ったコマンドが記録されます。次の2つのオプションがあります。

ステレオ編集を許可

ステレオサンプルを処理するときに、リンクされたサンプルと一緒に1つのステレオファイルとしてエクスポートし、ファイルの再インポート時に両方のサンプルを更新します。

可能であればサンプル情報を置き換え

外部ソフトから返されたファイルに保存されているループ、ルートキー、補正值で、サンプルの情報を置き換えます。それ以外の場合は、既存の情報が維持されます。



外部コマンドツール

注意：

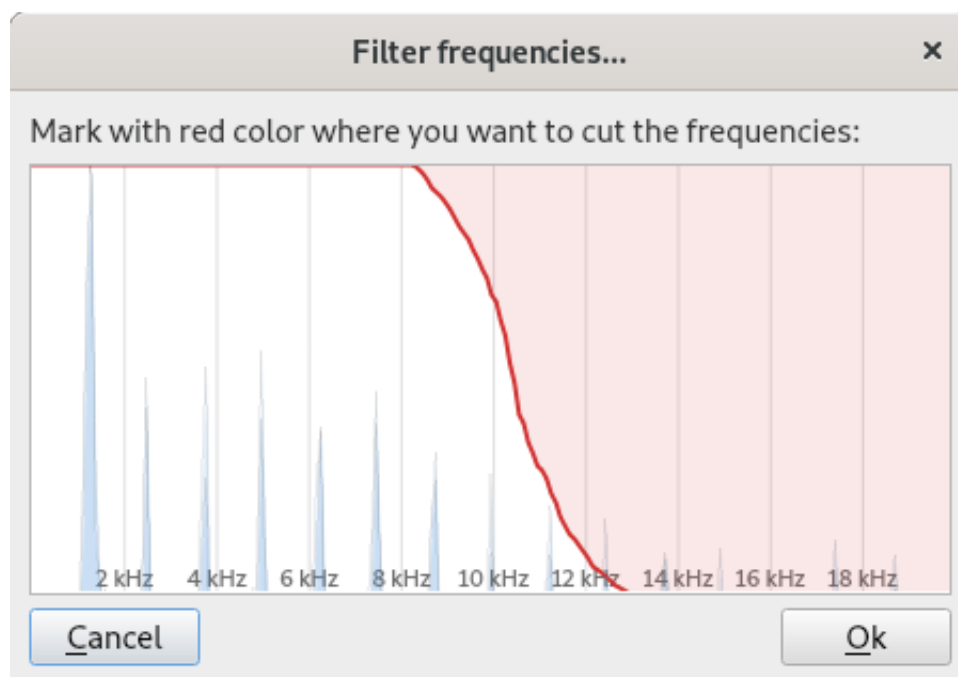
この処理では、Polyphoneが.wavファイルをエクスポートし、外部コマンドの実行後に同じファイルを再インポートします。外部コマンドが別のファイルを作成したり、結果を別のファイルに保存したりした場合、それらのファイルは無視され、Polyphoneは最初にエクスポートしたファイル（おそらく変更されていないもの）を再インポートします。

周波数をフィルター

このツールを使うと、選択したサンプルに含まれる周波数を表示するウィンドウが開きます。

そこでマウスを使って赤い領域を描けます。

この領域内のものはすべて除去されます。つまり、特定の周波数を手作業で弱めたり取り除いたりできます。

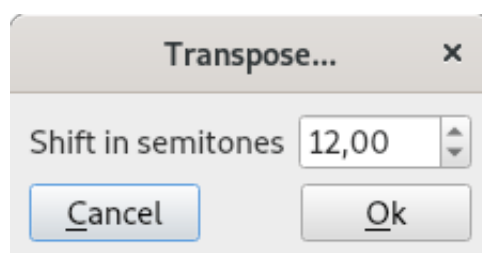


周波数フィルターツール

注意：このフィルターは周波数を急激にカットするため、一般的なものではありません。ブリックウォールフィルターを作るには便利ですが、ほとんどの場合は **イコライザー** を使うほうがよいでしょう。

トランスポーズ

このツールは半音単位のシフト量を尋ね、音をリサンプリングして音の高さを変更します。



トランスポーズツール

高速編集

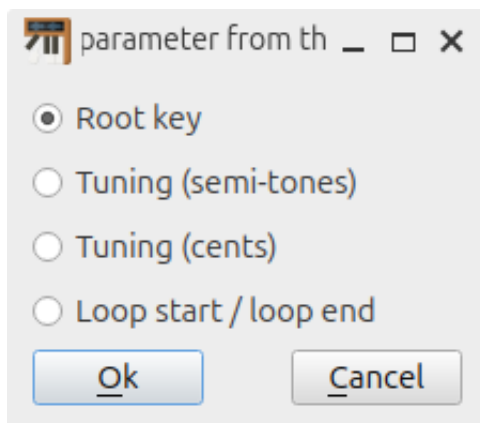
インストゥルメントからパラメータをロード

インストゥルメントレベルのパラメーターは、サンプルレベルで定義されたパラメーターを上書きしたり、ずらしたりできます。このツールを使うと、そのサンプルを使用しているインストゥルメントで定義されている内容に



基づいて、サンプルのパラメーターを修正または補完できます。

- インストゥルメントレベルで定義された上書き値で、サンプルのルートキーを変更する
- 「チューニング (半音)」パラメーターで、サンプルのルートキーをずらす
- 「チューニング (セント)」パラメーターで、サンプルのピッチ補正をずらす
- ループのオフセットパラメーターで、サンプルのループの開始と終了を設定する

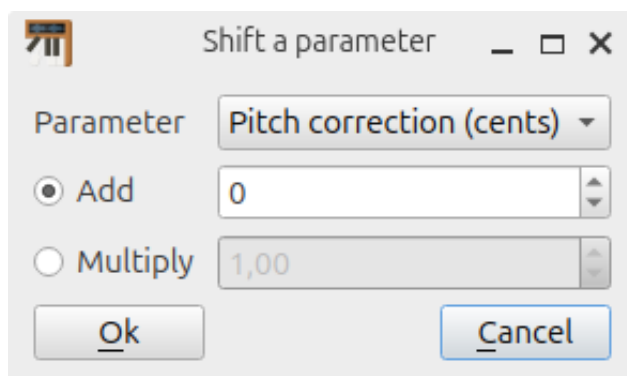


インストゥルメントからパラメータをロードするツール

パラメータをシフト

このツールを使うと、選択したすべてのサンプルについて、次のいずれかのパラメーターに値を加算または乗算して、まとめて編集できます。

- ルートキー
- 補正
- ループ開始
- ループ終了



高速編集ツール

ファイル



WAVエクスポート

保存先のディレクトリを選択すると、選択したすべてのサンプルが.wavファイルとしてエクスポートされます。

ループ / 再生

自動ループ

ソフトウェアがサンプル内で、互いに離れていてループの作成に適した2つの位置を探します。必要に応じて、つなぎ目の遷移ができるだけ滑らかになるよう、短い音の断片をクロスフェードでコピーします。ステレオサンプルの場合は、左右に同じループが作成されます。

失敗した場合は、ループが見つからなかったことを示す警告メッセージが表示されます（サンプルが短すぎるか、不安定すぎる可能性があります）。

警告：このツールは元のサンプルを変更します。変更は「[元に戻す](#)」機能で取り消せますが、ファイルを保存してPolyphoneを閉じた後は元に戻せません。

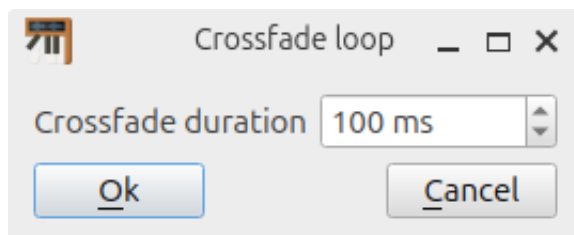
注意：初期状態では、インストゥルメント内のループは無効になっています。ループを聞くには、[テーブル](#)の **グローバル** 列または個々のノートの列で、**ループ再生** パラメーターの行に  を選択する必要があります。  で有効、  で無効になります。  を選ぶとループが有効になり、キーを離れた後はサンプルが最後まで再生されます。

クロスフェードループ

クロスフェードツールは、[自動ループツール](#)の手動版と考えることができます。まず、[グラフ](#)上で、安定した部分の周辺にループの開始位置と終了位置を置きます。次に、このツールはその位置からクロスフェードを適用してループを作成します。クロスフェードの長さ（ミリ秒）は設定できます。このようにすべてを設定できますが、ループの開始と終了を探す際には次の点に注意が必要です。

- 遷移時にレコードの針飛びのような音が聞こえないよう、両方の位置で音の倍音が一致している必要があります。
- クロスフェード中に周波数の打ち消し合いが起きてインストゥルメントの音色が大きく変わらないよう、各倍音の位相も一致している必要があります。
- 音が人工的になりすぎないように、できるだけループの終了位置を開始位置から離します。

波形がx軸（値0）と交わる位置に注目するのがコツです。

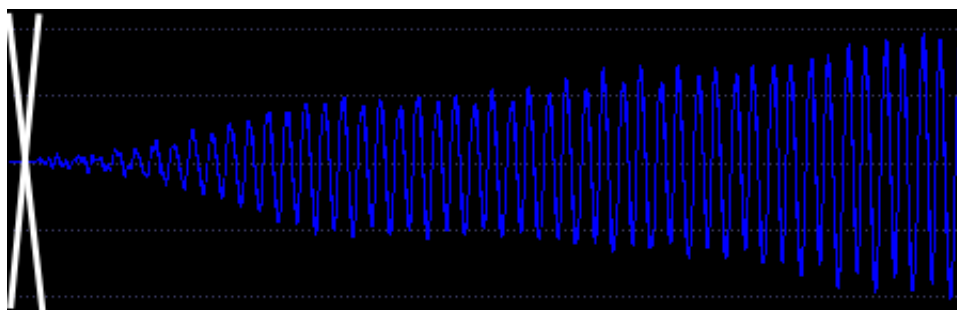


クロスフェードループツール



先頭の空白を削除

サンプルが始まる前の空白部分をすべて取り除き、音が聞こえるまでの時間を短くします。ステレオサンプルの場合は、左右から同じ長さが削除されます。



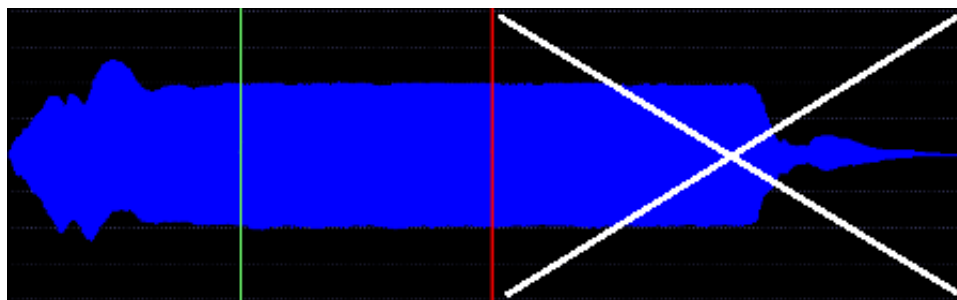
先頭の空白を削除

注意：

このツールは、サンプルをインポートするたびに自動的に適用することもできます。オプションはソフトウェアの **設定** にあります。

ループの終点までトリム

選択したサンプルにループが定義されている場合、ソフトウェアはループの終了位置より後ろの音をカットします（末尾に少し余白を残します）。



ループの終点までトリム

注意：ソフトウェアの **設定** に応じて、このツールはサンプルをインポートするたびに自動的に適用できます。

ステレオサンプル

バランス調整

サンプルが別のサンプルとリンクされている（ステレオの）場合、ソフトウェアは2つのサンプルの平均強度をそ



ろえてバランスを調整できます。これにより、**インストゥルメント**でサンプルのパンを正確に設定しやすくなります。このツールはモノラルサンプルには使えません。

リンクを見つける

選択したサンプルのうち、名前が最後の1文字（L / R）だけ異なるサンプルが自動的にリンクされます（名前に含まれるスペースと、文字 -、_、(、)、[、]、{、}、|は無視されます）。たとえば、SoundFont内に bassoon45L と bassoon45R という2つのサンプルがある場合、bassoon45L は bassoon45R の左側、bassoon45R は bassoon45L の右側として認識されます。

この情報があれば、これらのサンプルをインストゥルメントに追加したときに正しいパンが使われます。また、でステレオ編集を有効にしていれば、インストゥルメントの **テーブル**で左右を同時に編集することもできます。

警告：名前が上記の規則に合わない場合、このツールは既存のリンクを壊してしまう可能性があります。対応するサンプルが見つからなかったサンプルの一覧がメッセージで表示されます。

リンク解除

選択したサンプルのうち、リンクされている（ステレオの）ものがすべてリンク解除されます。

これにより、すべてのサンプルはモノラルの音として扱われ、インストゥルメントに追加したときにはすべて同じパンになります。**設定**でステレオ編集を有効にしている場合でも、それは適用されなくなります。



インストゥルメント用ツール

ツリーでインストゥルメントまたはそのディビジョンを選択すると、ツールメニューには次の4つのカテゴリに分類されたツールが表示されます。

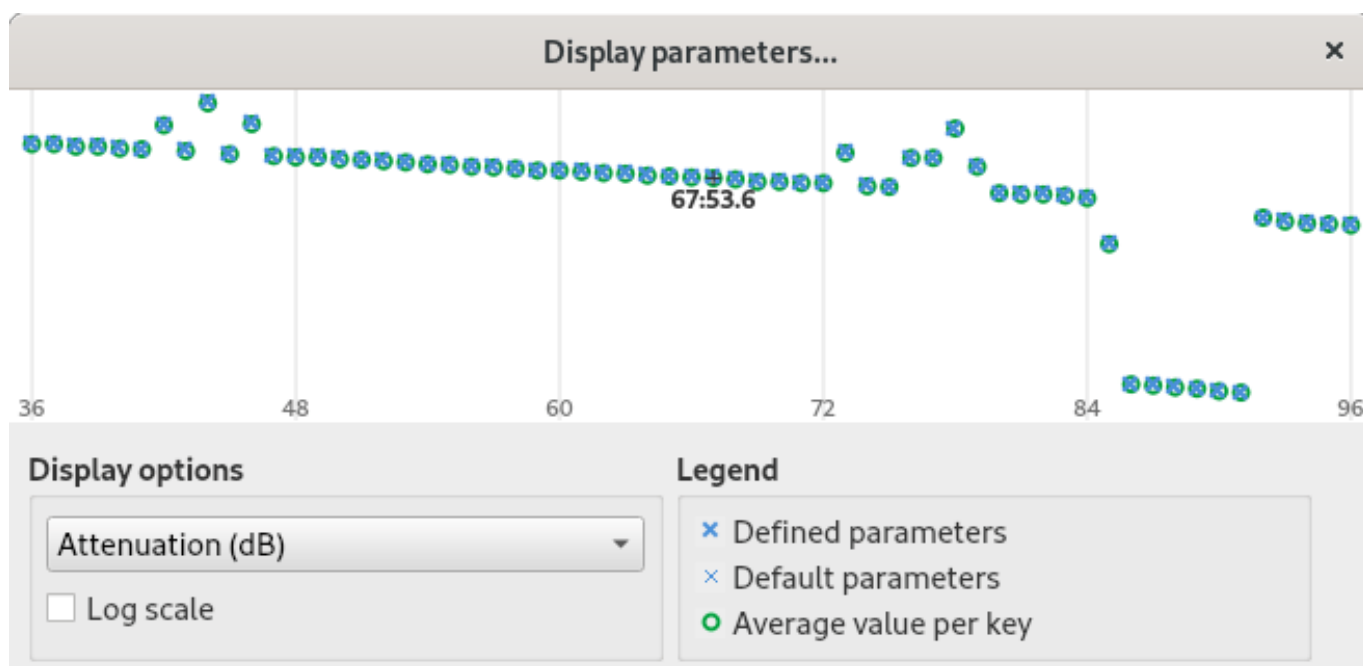
- 分析
- 高速編集
- モジュレーター
- 変換

コードやミクスチャーの作成、パラメーターの表示を除き、複数選択すれば複数のインストゥルメントに対して同時にツールを使えます。

分析

パラメータ表示

このツールは、パラメーターがキーに応じてどのように変化するかを表示します。凡例では、グローバルディビジョンで定義された値、各ディビジョンで定義された値、パラメーターのデフォルト値が区別されます。対数スケールも使えます（0以下の値には注意してください！）。



パラメータ表示ツール

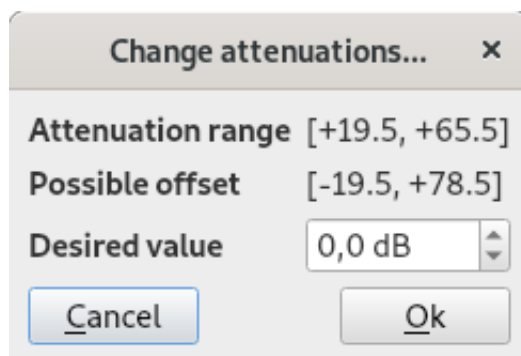


高速編集

アッテネーションを変更

このツールは、選択したすべてのインストゥルメントのアッテネーションの最小値と最大値を計算し、上限と下限を超えない範囲で、すべてのアッテネーション値にオフセットを加えられるようにします。

たとえば、選択したインストゥルメントのディビジョンのうち最も小さいアッテネーションが16 dBで、（全体の音量を上げるために）最小アッテネーションを5 dBにしたい場合、すべてのインストゥルメントのすべてのディビジョンのアッテネーションを11 dB下げることができます。

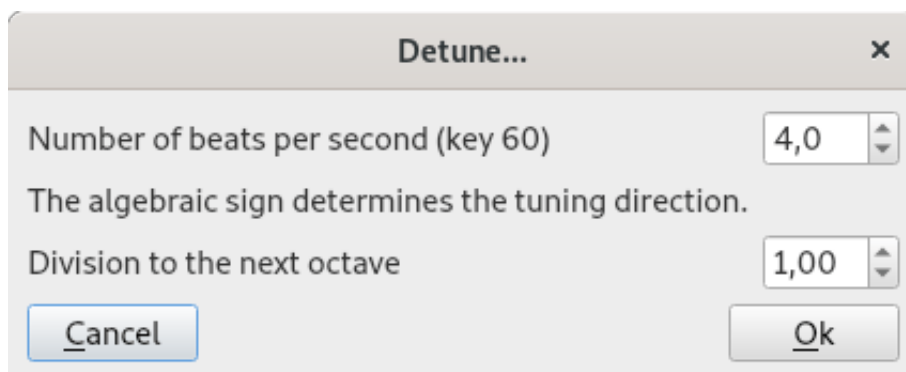


アッテネーション変更ツール

デチューン

この機能はインストゥルメントのノートをわずかにデチューンし、正しくチューニングされたインストゥルメントと組み合わせたときに、うねるような効果を生み出します。効果の強さは1秒あたりのうなりの数で表され、次の項目を調整できます。

- キー60（鍵盤中央の「C」）での1秒あたりのうなりの数（この数値の符号でデチューンの方向が決まります）
- ノートに応じたうなりの数の変化：オクターブごとに、うなりの数を一定の係数で割るか掛けます（値「1」の場合、うなりの数は鍵盤全体で一定になります）。



デチューンツール



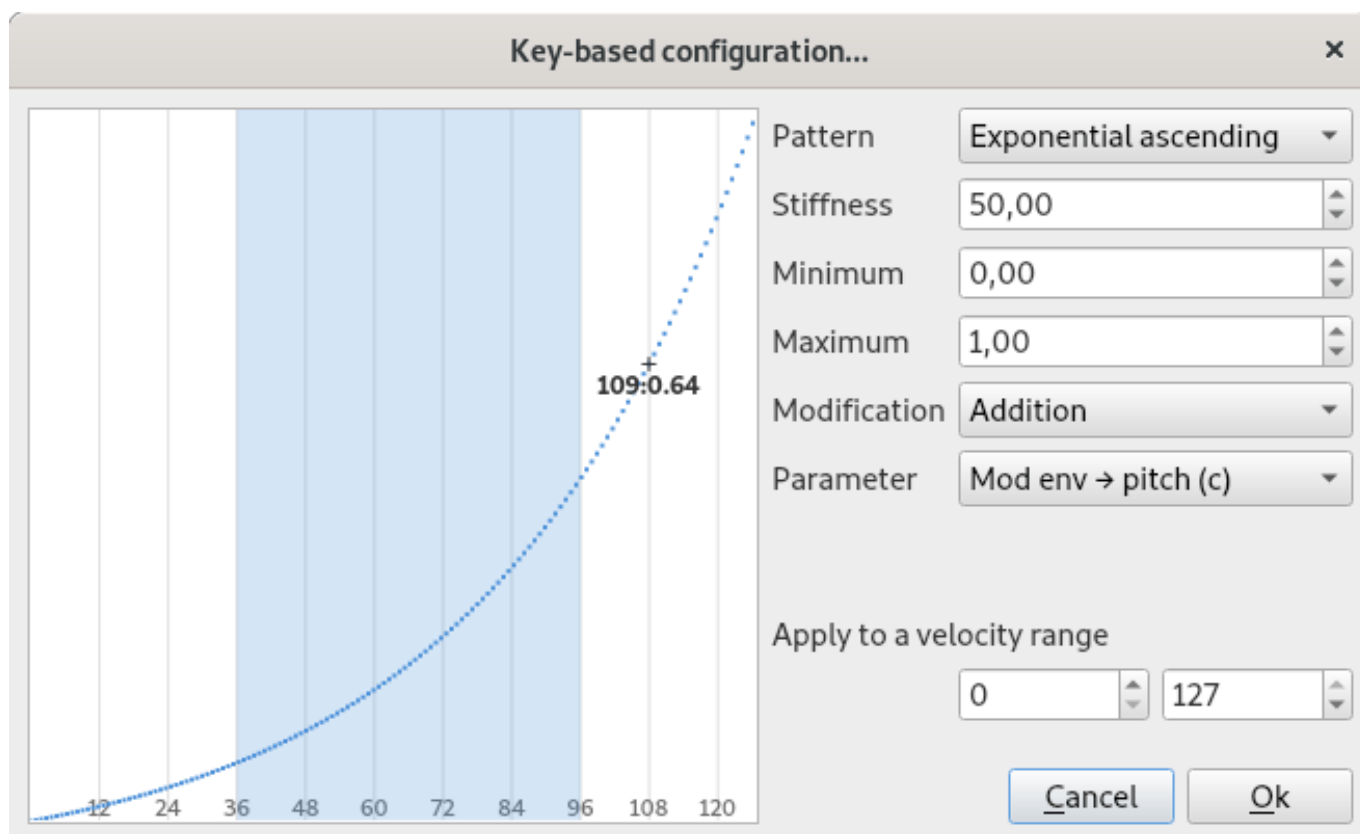
チューニングされた [🔗](#) インストゥルメントの例です。

このインストゥルメントを、[デチューン 🔗](#) した自分自身と組み合わせたものです。

対応する.sf2ファイルは[こちら 🔗](#)からダウンロードできます。

キーベース設定

このツールを使うと、各ディビジョンのキー範囲に応じて、インストゥルメントのすべてのディビジョンのパラメーターをまとめて編集できます。



キーベース設定ツール

グラフは変更の強さを表します。左端の最初の値はキー0を含むディビジョンに適用される変更、右端の最後の値はキー127を含むディビジョンに適用される変更に対応します。グラフの最小値と最大値は調整できます。パターンを変更すると、カーブを編集できます。

手動

マウスでカーブを描きます。

線形昇順 / 線形降順

カーブは直線になります。

指数関数的昇順 / 指数関数的降順

カーブは指数関数になり、その曲がり具合はパラメーター **硬さ** で決まります。

ランダム

パラメーター **分布** に従って、値がランダムに生成されます。



線形または指数関数の法則を使う場合、グラフを左クリックすると線形または指数関数の領域の開始点が、右クリックすると終了点が決まります。

変更するパラメーターは **パラメータ** で、変更の種類は **変更** で選びます。

加算

変更値を、選択したパラメーターの値に加えます。

乗算

変更値を、選択したパラメーターの値に掛けます。

置換

変更値で、選択したパラメーターの値を置き換えます。

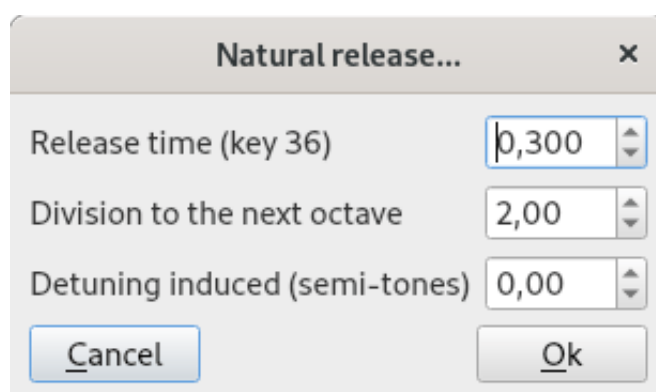
ベロシティ範囲が特定の範囲内にあるディビジョンだけに変更を適用することもできます。たとえば、ピアノに複数のベロシティレイヤーがある場合に便利です。

自然なリリース

このツールは、インストゥルメントの各ディビジョンにリリースを作成します。

リリース時間は、最初の2つのパラメーター（キー36でのリリース時間と、隣り合うオクターブ間の係数 **次のオクターブへの除数**

）をもとに計算され、3つ目のパラメーター（**デチューン量**）でピッチの変化を加えることもできます。



The image shows a dialog box titled "Natural release...". It contains three input fields with numeric values and up/down arrows: "Release time (key 36)" with value 0,300, "Division to the next octave" with value 2,00, and "Detuning induced (semi-tones)" with value 0,00. At the bottom are "Cancel" and "Ok" buttons.

Parameter	Value
Release time (key 36)	0,300
Division to the next octave	2,00
Detuning induced (semi-tones)	0,00

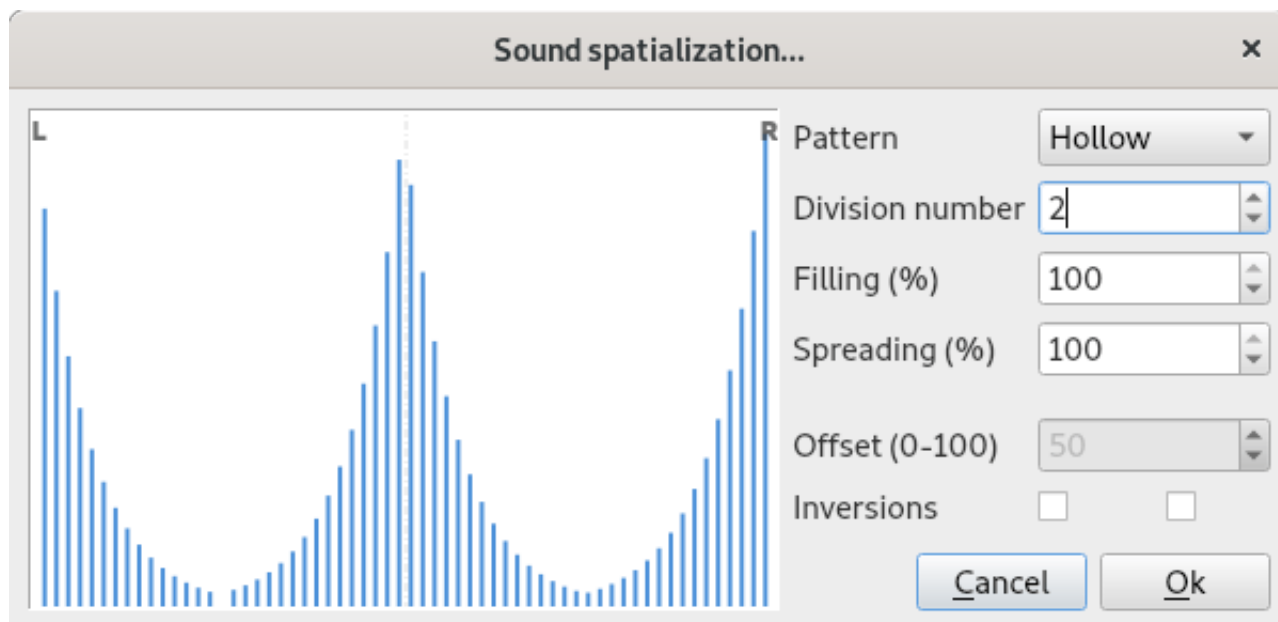
自然なリリースツール

サンプル自動配置

ソフトウェアがインストゥルメントのすべてのディビジョンのキー範囲を決定し、鍵盤全体で最適に使われるようにします。この処理は、ルートキーの異なる複数のサンプルを空のインストゥルメントにバインドしたときにも自動的に行われます。

サウンド空間化

この機能は、音の高さに応じて音を空間に配置します。たとえばピアノで便利です（低音から高音を左から右に配置）。



サウンド空間化ツール

グラフの各バーは1本の弦またはパイプを表し、その長さは音の高さに関係しています。最も短いバーは最も高い音に、最も長いバーは最も低い音に対応します。

各ノートは空間内に配置され、左端は左から聞こえる音、右端は右から聞こえる音に対応します。次のパターンを選べます。

昇順

高音が左側、低音が右側に配置されます。

降順

低音が左側、高音が右側に配置されます。

ホロウ

低音が両端に、高音が中央に配置されます。

スパイク

高音が両端に、低音が中央に配置されます。

ランダム

高音と低音がランダムに配置されます。

その他のオプションもあります。

- パターンの繰り返し回数 (**分割数**)
- 効果の強さ (**広がり**)
- ディビジョンの埋め具合 (**フィル**)
- 広がりが100%でない場合の左右のずれ (**オフセット**)
- **反転**

設定を変更するたびにグラフが更新されるので、結果を確認しやすくなっています。マウスを重ねると、ノート番号とパンの対応が表示されます。

トランスポーズ

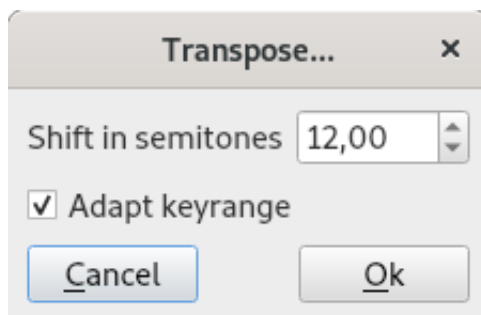


トランスポーズツールを使うと、インストゥルメント全体を移調できます。
インストゥルメントの音は同じままで、鍵盤上の位置が変わります。

入力として、半音単位のシフト量が必要です。音を高くするには、シフト量を正の値にします。
逆に、音を低くするには、シフト量を負の値にします。

ツールは、インストゥルメントの各ディビジョンについて次の操作を行います。

- ルートキーを調整する
- 小数を含む半音数で移調した場合は、ファインチューニングを変更する
- **キーレンジを調整** にチェックが入っている場合は、半音数に応じてキー範囲をずらす

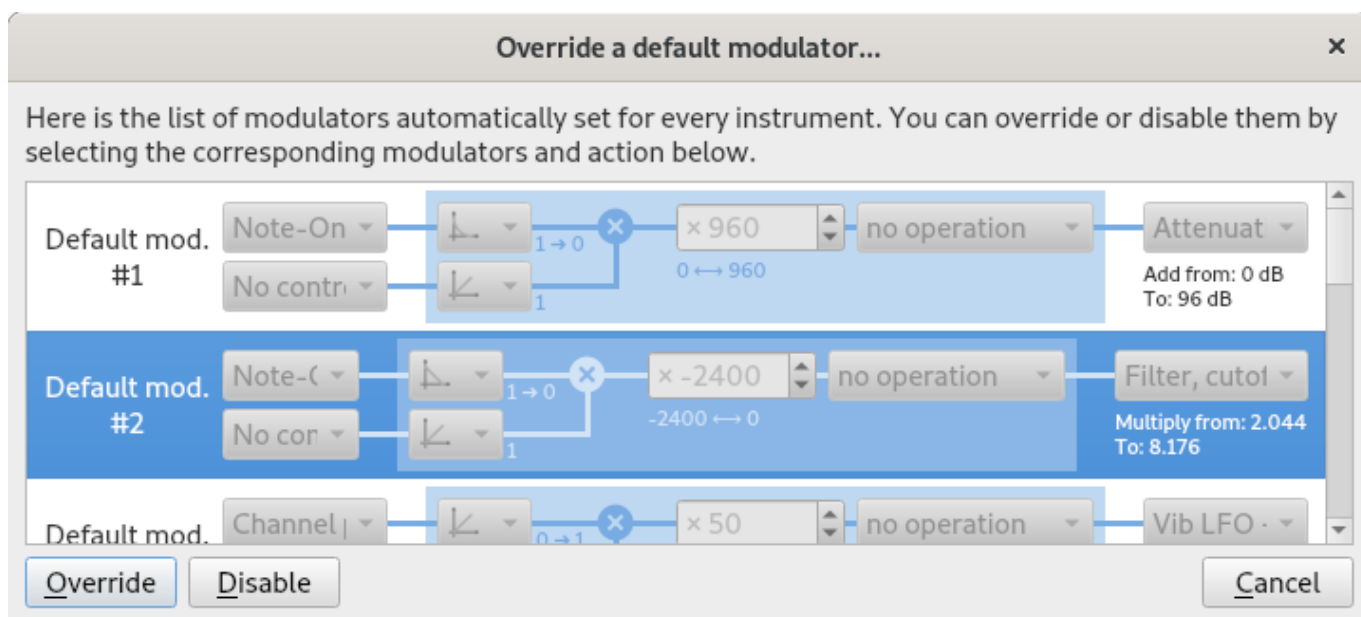


トランスポーズツール

モジュレーター

デフォルトモジュレーターを上書き

すべてのインストゥルメントには、デフォルトモジュレーターが自動的に割り当てられています。このツールは、それらのモジュレーターの一覧を表示し、選択したモジュレーターを上書きまたは無効化するモジュレーターを作成できます（**上書き** ボタンと **無効化** ボタン）。



上書きツール



モジュレーターを削除

選択したすべてのインストゥルメントのすべてのモジュレーターが削除されます。
削除されたモジュレーターの数メッセージが表示されます。

注意：デフォルトモジュレーターは引き続き適用されます。
デフォルトモジュレーターを無効にする唯一の方法は、「**デフォルトモジュレーターを上書き**」ツールで上書きすることです。

変換

コードを作成

このツールを使うと、インストゥルメントをもとに、考えられるすべてのコード（和音）を作成できます。
たとえば、クワイアやパッドを作るときに役立ちます。

コードは、含める音（ルート、サード、フィフス、セブンス、ナインス）とその種類（メジャー、マイナー、完全、ディミニッシュ、オーギュメント）、転回の数、オクターブを選んで定義します。コードを含むサンプルは、全てのキー、3キーごと、または6キーごとに作成され、自動ループを付けるかどうか、モノラルかステレオかも選べます。



コード作成ツール

例です。処理前 [🔗](#) :

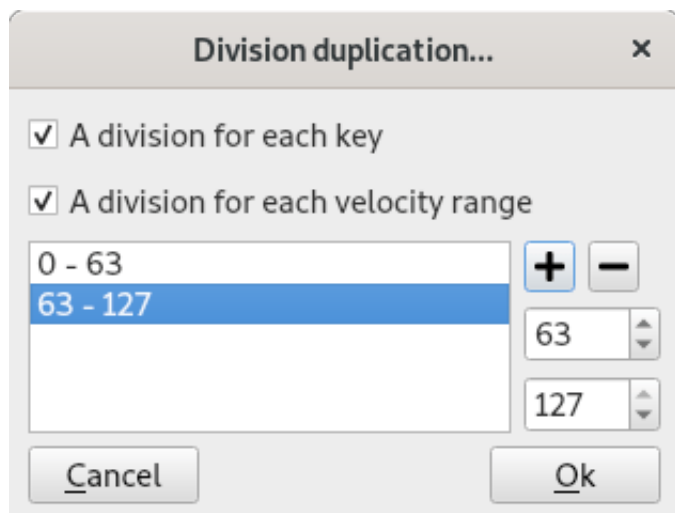
処理後 [🔗](#) :

フルートをもとにした.sf2のサンプルファイルは[こちら](#) [🔗](#)からダウンロードできます。

ディビジョンの複製

この操作は、インストゥルメントのすべてのディビジョンを複製します。たとえば、インストゥルメントにリンクされたサンプルのキー範囲が36-38の場合、ソフトウェアはこのディビジョンを複製して、そのサンプルがキー範囲36-36、37-37、38-38に割り当てられるようにします。これにより、同じパラメーターでディビジョン全体を編集するのではなく、ノートごとにサンプルのパラメーターを細かく編集できるようになります。

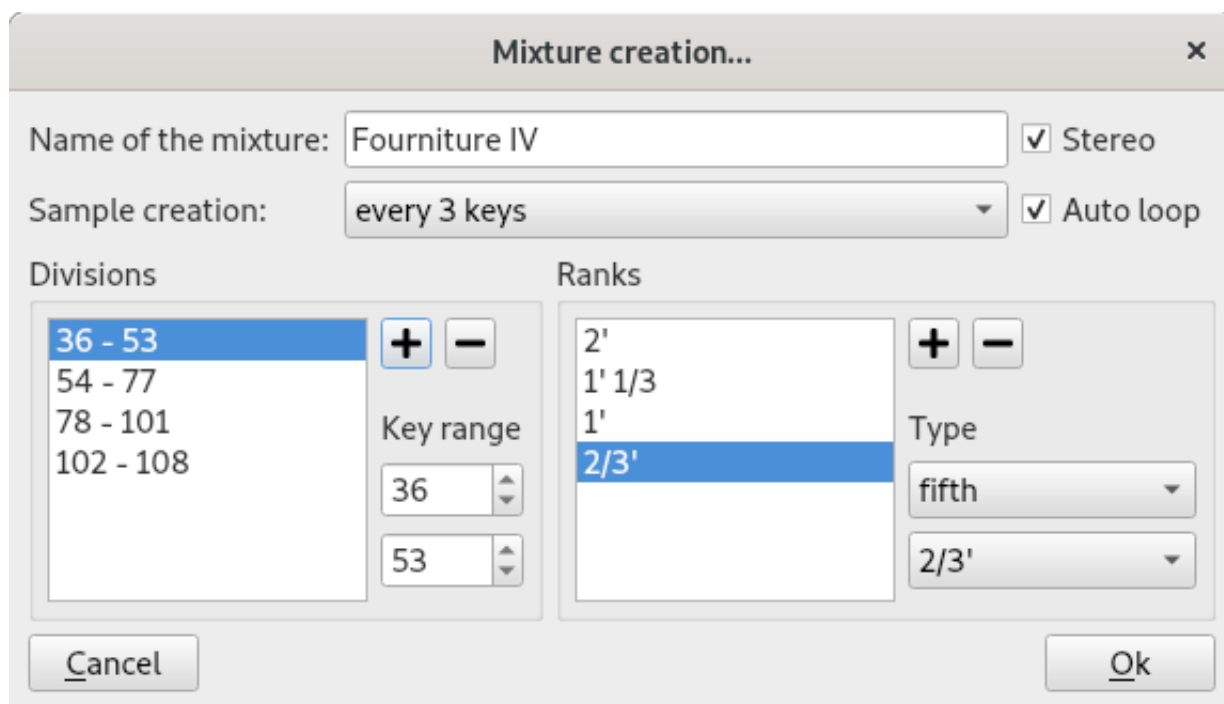
ベロシティ範囲に応じてディビジョンを複製することもできます。
サンプルを含まないインストゥルメントには、このツールは使えません。



ディビジョン複製ツール

ミクスチャー作成

オルガン専用のツールで、既存のインストゥルメントからミクスチャーを作成できます。ミクスチャーの各ディビジョンと、それぞれのランクの一覧を指定するための画面が表示されます。指定できるランクの種類は非常に豊富で、オクターブから第27倍音まであります。



ミクスチャー作成ツール

このツールは、選択したインストゥルメントに関連付けられたすべてのサンプル、各サンプルに定義された範囲、対応するアッテネーションをもとに動作します。サンプルは、インストゥルメントの定義とは関係なく（[サンプルエディター](#)）



で) チューニングされている必要があります。また、指定するルートキーには、どのストップに属するかを反映させてはいけません (たとえば、音が4'のプリンシパルであっても移調しません)。

作成したサンプルに自動ループを付けるオプションと、サンプルの作成間隔 (全てのキー、3キーごと、6キーごと) を設定するオプションがあります。最後に、作成する音の種類 (モノラルまたはステレオ) を選べます。

例です。処理前 [🔗](#) :

処理後 [🔗](#) :

オルガンのストップをもとにした.sf2のサンプルファイルは[こちら](#) [🔗](#)からダウンロードできます。



プリセット用ツール

ツリーでプリセットまたはそのディビジョンを選択すると、**ツールメニュー**には次の4つのカテゴリに分類されたツールが表示されます。

- 分析
- 高速編集
- モジュレーター
- 変換

パラメーターの表示を除き、複数選択すれば複数のプリセットに対して同時にツールを使えます。これらのツールはすべて **インストゥルメント** にも使えます。

分析

パラメータ表示

インストゥルメント用の「**パラメータ表示**」と同じツールです。

高速編集

アッテネーションを変更

インストゥルメント用の「**アッテネーションを変更**」と同じツールです。

キーベース設定

インストゥルメント用の「**キーベース設定**」と同じツールです。

サウンド空間化

インストゥルメント用の「**サウンド空間化**」と同じツールです。

モジュレーター



モジュレーターを削除

インストゥルメント用の「モジュレーターを削除」と同じツールです。

変換

ディビジョンの複製

インストゥルメント用の「ディビジョンの複製」と同じツールです。

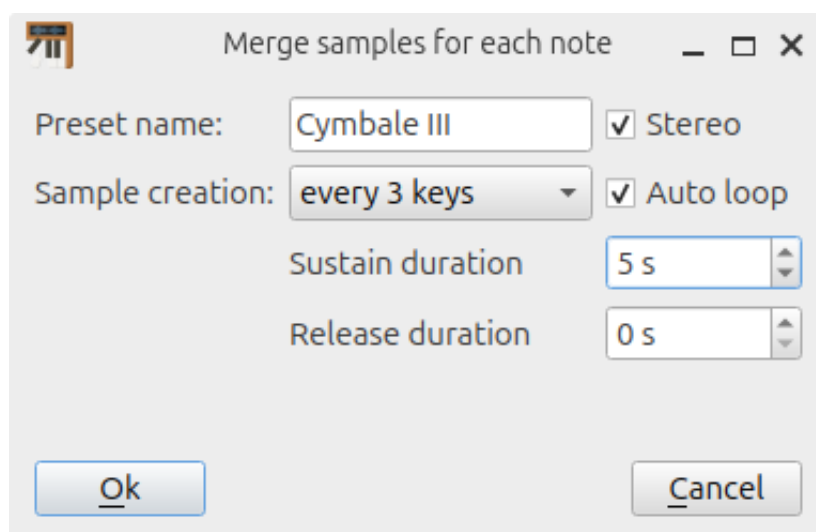
各ノートのサンプルをマージ

キーを押したときにプリセットが複数のインストゥルメントやサンプルを同時に鳴らす場合、このツールはノートごとに、鳴っているすべてのサンプルを1つにまとめます。その結果、キーごとに1つのサンプルだけを鳴らす新しいプリセットができ、プリセットの再生に必要なCPU負荷を減らせます。ウィンドウでは、新しいプリセットの名前、録音する音のサステイン時間とリリース時間、作成するサンプルの間隔（全てのキー、3キーごと、6キーごと）、自動ループ、音の種類（モノラルまたはステレオ）を指定します。

下の画像のように設定すると、ツールは3ノートごとに5秒間キーを押した状態をシミュレートします。音声はステレオで録音され、リリースは録音されません。こうして作成されたサンプルには **自動ループツール** でループが付けられ、これらのサンプルをすべて含むインストゥルメントと、それを使う新しいプリセットには「Cymbale III」という名前が付けられます。

注意：

自動ループのオプションを使うと、リリース部分が削除され、各サンプルのサステイン部分の長さがわずかに短くなります。

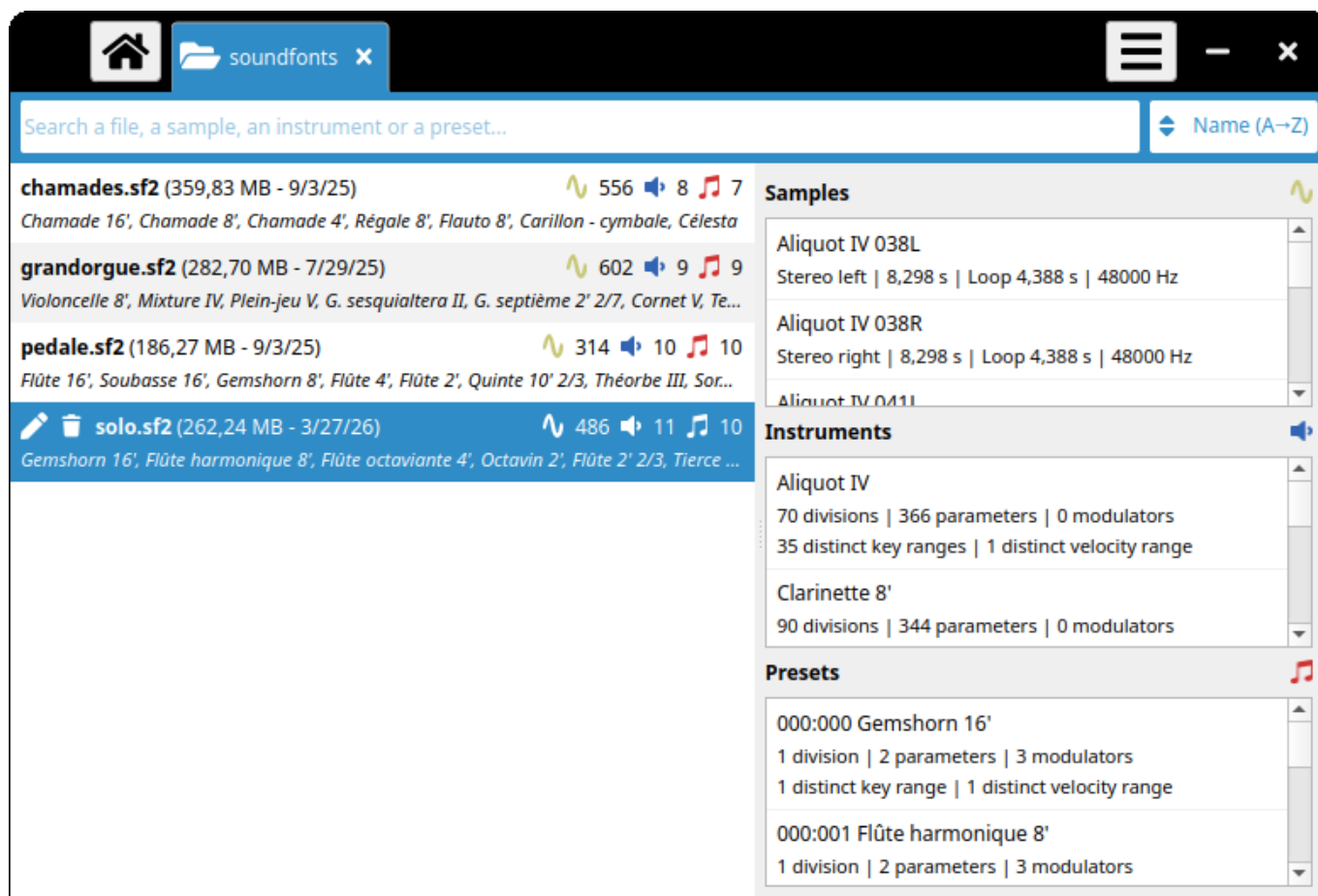


各ノートのサンプルをマージ



SoundFontエクスプローラー

Polyphoneでは、**ホーム画面のディレクトリを開く** ボタンをクリックしてディレクトリを開けます。すると、SoundFontエクスプローラーが新しいタブで開き、そのディレクトリ内のファイルを表示して（サブディレクトリはスキャンされません）、各SoundFontの内容をプレビューします。



SoundFontエクスプローラー

SoundFontのプレビュー

画面左側にあるメインリストにはファイルの一覧が表示され、Polyphoneはそれらを次のように区別します。

- すばやくスキャンできる対応ファイル（たとえば **.sf2**、**.sf3**、**.sfz** 形式）は、内容の詳細とともに表示されます。
- すばやくスキャンできない対応ファイル（特に **.sfArk**形式）は、基本的な情報だけが表示されます。
- 対応していないファイルはグレー表示になり、開くことはできません。

スキャン可能なファイルをクリックすると、画面右側のリストに、そのファイルに含まれるサンプル、インストゥ



ルメント、プリセットが表示されます。これらのリストの各項目には、SoundFontの作り込みの度合いや、制作にかけられた手間を判断するのに役立つ情報も含まれています。

ファイル単位の詳細

- 各ファイルのサイズと最終更新日が表示されます。
- スキャン可能なSoundFontについては、次の情報が加わります。
 - サンプル、インストゥルメント、プリセットの数
 - 最初のいくつかのプリセットの名前

各サンプルの情報

- 種類（モノラル / ステレオ）
- 全体の長さ
- ループの長さ（ループがある場合）
- サンプルレート

各インストゥルメントまたはプリセットの情報

- ディビジョン、パラメーター、ジェネレーターの総数
- 異なるキー範囲の数
- 異なるベロシティ範囲の数

並べ替えと検索の機能

上部にはテキストフィールドがあります（ショートカット **Ctrl+F** でここにフォーカスに移ります）。入力すると、エクスプローラーは次の条件の少なくとも1つに一致するファイルだけを表示します。

- ファイル名に検索テキストが含まれている
- サンプル、インストゥルメント、プリセットのいずれかの名前に検索テキストが含まれている

サンプル、インストゥルメント、プリセットのリストも絞り込まれ、一致する要素が強調表示されます。

テキストフィールドの右にはドロップダウンリストがあり、ファイルを名前順（A→Z）、最終更新日順（新しい順）、ファイルサイズ順（大きい順または小さい順）に並べ替えられます。

ファイル操作

メインリストでファイルをクリックすると、ファイル名の前に2つのクリック可能なアイコンが表示されます。

- 鉛筆アイコン：ファイル名を変更します（**F2** でも実行できます）。
- ゴミ箱アイコン：確認の後、ファイルをごみ箱に移動します（**Del** でも実行できます）。

これらの操作を使うと、手元のSoundFontコレクションをすばやく管理・整理できます。



SoundFontを開く

メインリストの項目をダブルクリックすると、ファイルが開きます（Polyphoneが対応している形式に限ります）。最初に表示される場所は、[設定](#)の **起動時の表示** オプションで決まります（初期設定では [一般情報](#) が表示されます）。

[サンプル](#)、[インストゥルメント](#)、[プリセット](#)
をダブルクリックすると、選択した要素の位置でファイルが開きます。



オンラインリポジトリ

オンラインSoundFontリポジトリにはPolyphoneから直接アクセスでき、SoundFontをダウンロードして試したり、場合によっては再利用したりできます。

リポジトリへのアクセス

オンラインリポジトリを開くには、**オンラインリポジトリ** をクリックするか、**ホーム画面** の検索フィールドにキーワードを入力して **Enter** を押します。オンラインリポジトリが新しいタブで開くと、ダウンロード可能なSoundFontの一覧が表示され、結果を検索、並べ替え、絞り込みできます。結果は1ページに25件ずつ表示され、下部のボタンで前のページや次のページに移動できます。

The screenshot displays the 'Polyphone Soundfont Editor' web application. The top navigation bar includes a home icon, a globe icon, and the text 'Online repository'. Below this is a search bar with the placeholder 'Search a soundfont...' and a 'Reset' button. A 'Filters' section on the left lists various instrument categories like 'piano', 'organ', 'synthesizer', etc. The main content area shows a list of soundfont entries. Each entry includes the name, author, date, license, and a list of tags. For example, the first entry is 'glug' by 'chinadoll', dated '21/08/2019 16:24', with a 'public domain' license and a 'sound effect' tag. The fourth entry is 'Yamaha YM2612 GM Standard Soundfont' by 'William Borges', dated '07/06/2019 13:44', with a 'public domain' license and tags like 'instrument set', 'GM1', 'gm', 'sf2', 'ym2612', and 'yamaha'.

オンラインリポジトリ

SoundFontの検索



SoundFontを検索するには、上部のバーにテキストを入力します。入力に合わせて一覧が更新され、タイトルにそのテキストを含むSoundFontだけが表示されます。Author:"someone" と入力すると、特定の作成者のSoundFontを検索できます（二重引用符の間には作成者の正確な名前を入力する必要があります）。これは、タイトルを検索するテキストと組み合わせることもできます。たとえば piano Author:"someone" のように入力します。

結果の並べ替え

検索バーの隣にあるドロップダウンメニューで、SoundFontの結果を4通りの方法で並べ替えられます。

日付

新しいSoundFontが先頭に表示されます（初期設定）。

ダウンロード数

ダウンロード数の多いSoundFontが先頭に表示されます。

評価スコア

評価の高いSoundFontが先頭に表示されます。

タイトル (A→Z)

SoundFontの結果がアルファベット順に並びます。

結果の絞り込み

結果はさまざまな方法で絞り込むことができ、各フィルターでは複数の値を選択できます。**リセット** ボタンを押すと、すべてのフィルターが解除されます。

カテゴリ

インストゥルメントの種類です。

ライセンス

商用利用や、SoundFontを編集した後の共有（またはその両方）が許可されているライセンスのSoundFontを一覧表示できます。

サンプルの出典

サンプルの由来です。

音色

音色の説明です。

アーティキュレーション

アーティキュレーションの説明です。

ジャンル

SoundFontが対象とするジャンルです。

MIDI規格

MIDI規格に準拠したSoundFontだけを一覧表示できます。

タグ

特定のタグが付いたSoundFontを表示します。

SoundFontの説明

SoundFontの説明は、[ホーム画面の今日のSoundFont](#) または [SoundFontの一覧](#) でセルをダブルクリックする（または [Enter](#) を押す）と開きます。[今日のSoundFont](#) に含まれていないSoundFontを見るには、[プレミアムアカウント](#) が必要です。ソフトウェアの [設定](#) で、Polyphoneを自分のアカウントに接続できます。



The screenshot shows the Polyphone Soundfont Editor interface. At the top, there's a title bar 'Polyphone Soundfont Editor' and a navigation bar with tabs for 'Online repository', 'Timbres O...3.4 Final', and 'Yamaha Y...oundfont'. Below the navigation bar, the main content area displays the details for 'Yamaha YM2612 GM Standard Soundfont'. On the left, there's a sidebar with user information (William Borges), date (07/06/2019 13:44), license (public domain), website (willbsantos.weebly.com), category (instrument set), MIDI standard (GM1), and tags (gm, sf2, ym2612, yamaha). The main content area has sections for 'Description' (A soundfont with GM Standard built by Yamaha YM2612 Dumped Voices, Sample Rate: 44.1KHz, 128 Instruments, 1 Percussion (Key 27-87)), 'Downloads' (YM2612.part1.rar (20.00 MB, 07/06/2019) and YM2612.part2.rar (4.12 MB, 07/06/2019)), and 'Comments' (FC, 01/07/2019 14:50, 'These are very high quality samples and the soundfont will give your music a nice Yamaha FM / Megadrive (Genesis) feel. Excellent work!').

SoundFontの説明ページ

SoundFontの説明は次の部分で構成されています。

- **ヘッダー**：タイトル、コメント数、ダウンロード数、評価が表示されます。
- **左側の部分**：作成者名、日付、ライセンスの種類（必ず確認してください）、カテゴリ、その他SoundFontの特徴を表す属性が表示されます。
- **中央の部分**：説明文、ダウンロードできるファイルの一覧、コメント（ある場合）が表示されます。

ダウンロード

ファイルをダウンロードするには、**ダウンロード** セクションで、ファイル名の隣にある **ダウンロード** アイコンをクリックします。ダウンロードの進行状況は、ソフトウェアの右上隅、**メインメニュー** の隣にあるメニューで確認できます。ファイルは **設定** で指定したダウンロードディレクトリに保存されます。ダウンロードしたファイルがSoundFontであれば、**開く** アイコンをクリックして **SoundFontエディター** で開けます。

メニューから、完了したダウンロードをクリアできます。
すべてクリアすると、ダウンロードメニューは表示されなくなります。



ory x

'Decresc...mp Organ x

Gothic organ x

Decrescendo Pump Organ.sf2100%

Gothorgn.sf2100%

Clear completed downloads

Description

Bank	Preset	Name
0	0	Gothic Organ I
0	1	Gothic Organ II

Downloads

Gothorgn.sf2 (781.59 kB, 04/03/2017)

SoundFontのダウンロード



設定

ソフトウェアの設定は、**ホーム画面**または**メニュー**から開けます（ショートカット **Ctrl+J**）。
設定は次の5つのセクションに分かれています。

- 一般
- インタフェース
- サウンド
- キーボード
- オンラインリポジトリ

変更はすべて即座に保存されます。

一般

一般 セクションでは、次のパラメーターを変更できます。

オーディオバックエンド

音の再生に使うオーディオシステムとデバイスを指定します。使用できるシステムはOSによって異なります（たとえば、WindowsではWASAPIとASIO、LinuxではALSAとJACK、macOSではCore Audio）。
「-」を選ぶと、オーディオ出力がオフになります。

バッファサイズ

オーディオバッファのサイズを指定します。
バッファを小さくするとレイテンシーは小さくなりますが、音にノイズが混じることがあります。値を**デフォルト**にすると、サイズはオーディオシステムに応じて決まります。

MIDI入力

シンセサイザーと仮想キーボードを操作するMIDI入力を指定します。

さらに、次のオプションにチェックを入れることができます。

ステレオ編集：リンクされたサンプルを変更

ステレオサンプルの片側を編集すると、もう片側にも自動的に同じ編集が行われます。ステレオのインストゥルメントのディビジョンを編集する場合も同様で、もう一方のチャンネルに対応するディビジョン（キー範囲とベロシティ範囲が同じもの）にも同じ編集が行われます。

サンプルインポート：ループの終点までトリム

サンプルをインポートするときに、ループの終了位置より後ろにあるデータが自動的に削除されます（「」ツールと同じ効果です）。

サンプルインポート：先頭の空白を削除

サンプルをインポートするときに、アタックの開始より前にある空白部分が自動的に削除されます（「」ツールと同じ効果です）。



General

Input / Output

Audio backend	ALSA - Default ALSA Device
Buffer size	128
MIDI input	-

Sample management

Stereo editing	☒ change linked sample
Sample import	☐ trim to loop
	☐ remove blank at start

設定：一般

インタフェース

このセクションには、ソフトウェアのインタフェースに関するオプションがあります。

言語

ここで言語を変更できます。

キー名

キーの名前は、（MIDI仕様に従った）キー番号で表示するか、中央のCの名前（C3、C4、C5）に基づいて表示できます。キー名にはシャープまたはフラットを使えます。

単一インスタンス

すべてのファイルを1つのウィンドウで開きます。

起動時の表示

SoundFontを開いたときに表示する画面を、**一般情報**（初期設定）、**サンプルリスト**、**最初のサンプル**、**インストゥルメントリスト**、**最初のインストゥルメント**、**プリセットリスト**、**最初のプリセット**の中から選びます。

ディビジョンを並べ替え

インストゥルメントやプリセット内のディビジョンの並び順を、**キー範囲で**、**ベロシティ範囲で**、**アルファベット順で**、**なし**（作成順）のいずれかに変更できます。

スタイル

インタフェース要素のスタイルです。初期設定のスタイルは **Fusion** で、OSによってはその他のスタイル（Adwaita、Windows、macOSなど）も選べます。

色

定義済みのさまざまな配色を使って、Polyphoneの外観をカスタマイズできます。テキスト、ウィンドウ、ボタン、選択範囲、リストの色を手動で選ぶこともできます。色を変更できるのは、スタイルが **Fusion** または **Windows** の場合だけです。

ウィンドウボーダー



装飾

ウィンドウの枠を表示または非表示にし、画面のスペースを節約します（macOSでは使用できません）。

一部のリストにある背景の装飾は、見やすさのために無効にできます。

言語、キー名、スタイル、色、ウィンドウボーダー、装飾の変更は、次回ソフトウェアを起動したときに適用されます。

Interface

Text

Language

American English

Key names

Middle C → 60, then 61

Behaviour

Unique instance☒

Startup view

general information

Sort divisions

by key range

Theme

Style

Fusion

Colors

Custom

	Window	Button	Selection	List and table
Text				
Background				

Window borders☐

Decorations☒

設定：インターフェース

サウンド

サウンド セクションでは、シンセサイザーのリバーブ（レベル、ルームサイズ、ダンピング、幅）とコーラス（レベル、深さ、周波数）、および全体の音量を変更できます。

外部キーボードを接続している場合は、MIDIのボリュームコントローラーで全体の音量を変更できます。



フィルターのカットオフ周波数を変更するデフォルトモジュレーターは、sf2仕様のバージョン2.01と2.04の間で変更されたため、どちらのバージョンを使うかをここで指定できます。

- **SoundFont**

- 2.01**

- ：「ベロシティが64未満の場合に限り、ベロシティに応じてフィルター周波数を下げる」という規則を使います（ベロシティ63と64の間で、はっきりとした問題のある段差が聞こえます）。

- **SoundFont**

- 2.04**

- （初期設定）：「ベロシティに応じてフィルター周波数を下げる」という規則を使います（段差はなくなります）。

- **無効**：このデフォルトモジュレーターは設定されません。

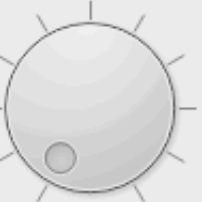
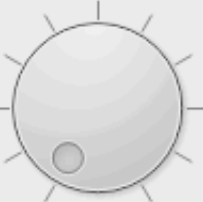
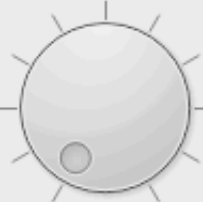
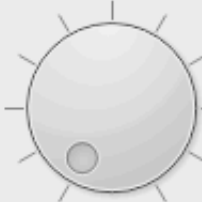
Sound

Options

General volume  +0 dB

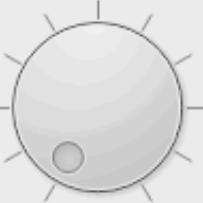
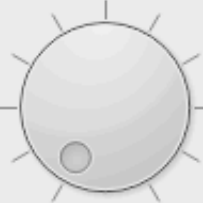
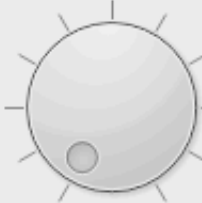
Default modulator "velocity → filter cutoff" soundfont 2.04 ▼

Reverb



Level Room Width Damp

Chorus



Level Depth Frequency

設定：サウンド

キーボード



仮想キーボードの操作に使うコンピューターのキーボードのキーは、**キーボード** セクションで定義します。**最初のC** の設定で、音の高さをオクターブ単位で上げ下げできます。

上級者向けに、ここでチューニングを変更することもできます。

基準ピッチ

中央のCの上にあるA（キー69）の周波数です。390～470 Hzの範囲で指定します（初期設定は440 Hz）。

音律

演奏時に、平均律以外の音律を適用できます。

音律を選択した場合は、その音律の基準となるキー（主音）も選べます。

基準ピッチと音律は、MIDIのRPNメッセージ（マスターファインチューニング、チューニングプログラムセレクト、チューニングバンクセレクト）でも変更できます。

Keyboard

Mapping

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G
Octave #1	Z	S	X	D	C	V	G	B
Octave #2	Q	2	W	3	E	R	5	T
Octave #3	Shift+Z	Shift+S	Shift+X	Shift+D	Shift+C	Shift+V	Shift+G	Shift+B
Octave #4	Shift+Q	Shift+@	Shift+W	Shift+#	Shift+E	Shift+R	Shift+%	Shift+T

First C

Tuning

Tuning fork

Temperament

設定：キーボード

オンラインリポジトリ

ここにアカウントのメールアドレスとパスワードを入力すると、Polyphoneをそのアカウントに関連付けられます。**プレミアムアカウント** では、**オンラインリポジトリ** 全体を利用できます。接続に成功すると、**ログアウト** ボタンを押すまで、Polyphoneは起動するたびに自動的にアカウントに接続します。

オンラインリポジトリ からSoundFontをダウンロードするときに使うディレクトリも、ここで変更できます。



Online repository

Account

Email address

Password

Connection



Create an account

Downloads

Directory

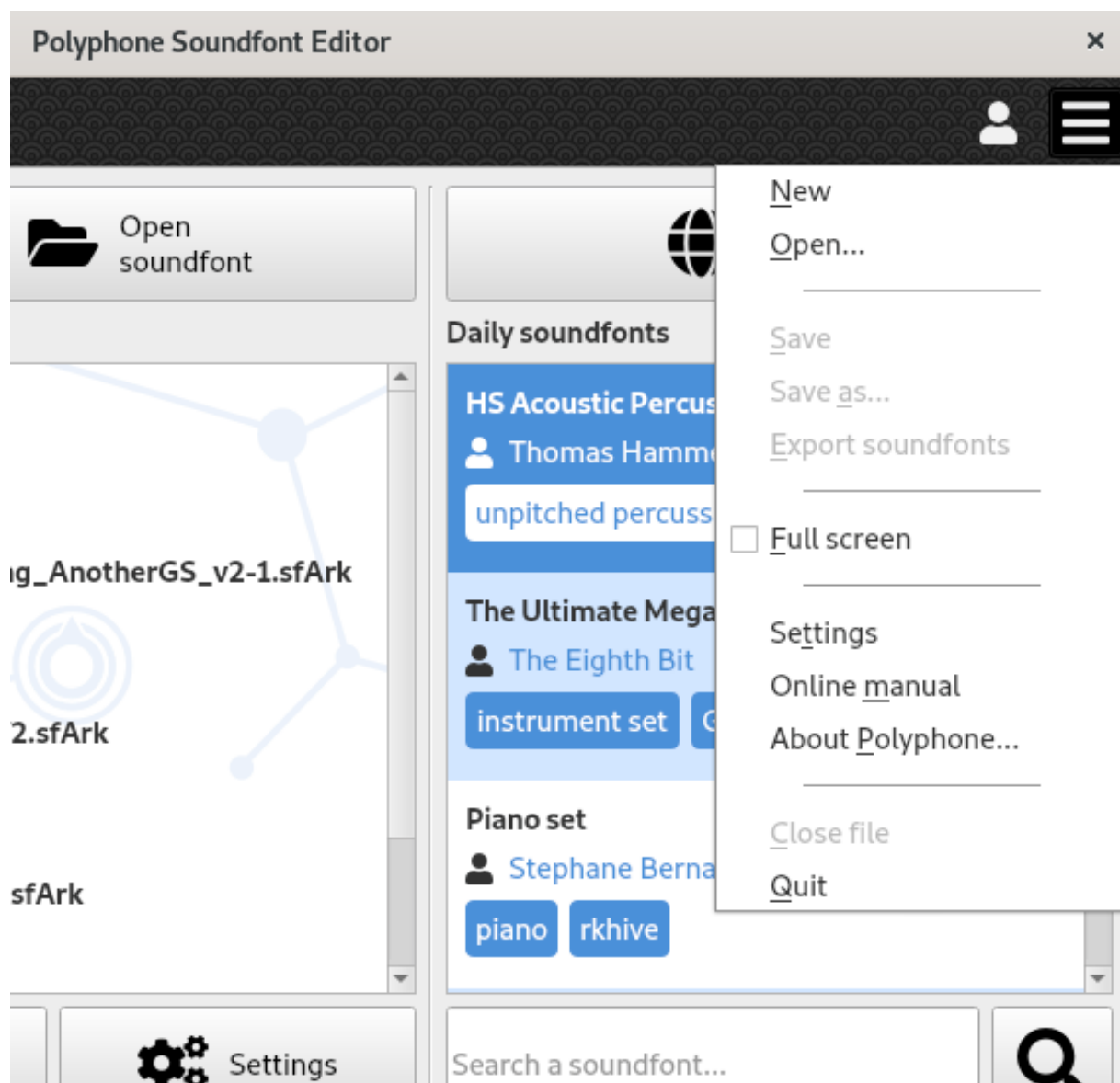


設定：リポジトリ



メニュー

ソフトウェアの右上隅にあるメニューには、さまざまな機能を利用するための項目があります。



メニュー

SoundFontエディターを開く

新規作成

空のSoundFontを新しく作成します。すべてを一から作成することになります。 ショートカット **Ctrl+N**



でも実行できます。

開く…

.sf2、.sf3、.sfz、.sfArk、.organのいずれかのファイルを開きます。ショートカット **Ctrl+O** でも実行できます。

SoundFontを保存する

保存

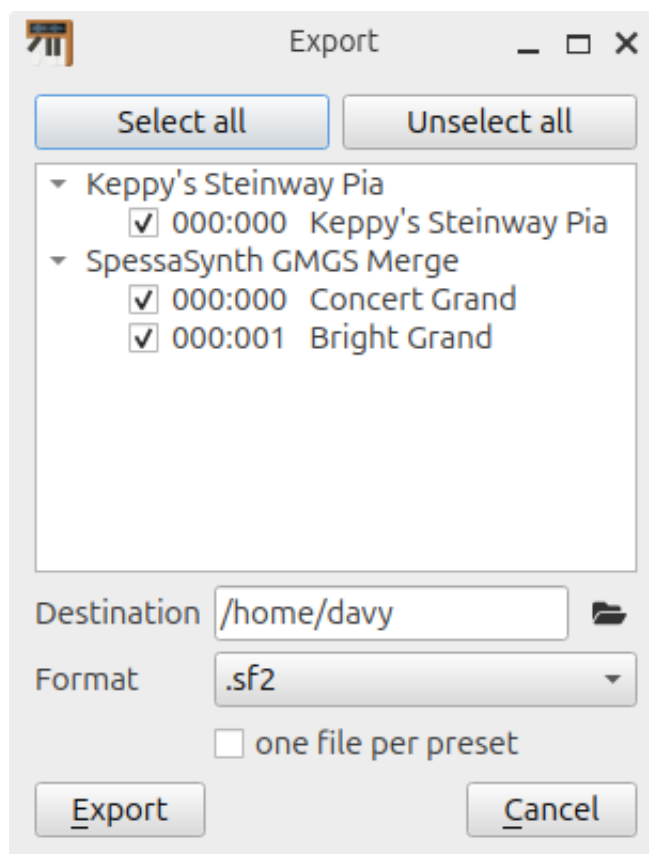
現在のファイルを保存します。ショートカット **Ctrl+S** でも実行できます。

名前を付けて保存…

現在のファイルを別のファイルとして保存します。ショートカット **Ctrl+Shift+S** でも実行できます。

SoundFontをエクスポート…

開いているSoundFontから1つ以上のプリセットをまとめて、.sf2、.sf3、.sfzのいずれかの形式でエクスポートします。追加の.csv形式では、SoundFontの内容を詳しく分析するために、すべてのパラメーターがエクスポートされます。ショートカット **Ctrl+E** でも実行できます。



エクスポートウィンドウ

エクスポートウィンドウには、開いているすべてのSoundFontのプリセットが一覧表示されるので、エクスポートするものにチェックを入れます（**全て選択** ボタンと **全て選択解除** ボタンで、選択をすばやく変更できます）。その他のパラメーターは次のとおりです。

保存先

ファイルを書き込むディレクトリです。ファイルが上書きされることはありません。同じ名前のファイル



がすでにある場合は、新しいファイルの名前の末尾に番号が付けられます。

形式

.sf2、**.sf3**、**.sfz**、**.csv** のいずれかです。プリセットが複数のSoundFontから来ている場合、それらは1つのSoundFontにまとめられ、元の各SoundFontが1つのバンクになります。そのため、一度にエクスポートできるのは最大127個のSoundFontで、それぞれから選択できるプリセットは最大127個です。

品質

.sf3形式の場合のみ、サンプルの圧縮品質を指定します。

プリセットごとに1つのファイル

.sf2形式と.sf3形式の場合のみ、1つのファイルにまとめるのではなく、選択したプリセットごとに1つのファイルを作成します。

バンクごとに1つのディレクトリ、プリセット番号をプレフィックスとして、General MIDI分類

.sfz形式の場合のみ使えます。エクスポートすると、sfzファイルとサブディレクトリ **samples** を含むディレクトリが作成されます。sfzファイルは、バンクごとに別のディレクトリに入れたり、名前の先頭にプリセット番号を付けたり、General MIDIのカテゴリに対応するディレクトリに分類したりできます。

生の値

.csv形式の場合のみ使えます。値は、一般的な単位（秒、デシベル、セントなど）に変換されず、sf2形式で格納されているとおりに書き出されます。エクスポートすると、ファイル **samples.csv** と、インストゥルメントごと・プリセットごとに1つずつのファイルを含むディレクトリが作成されます。

表示オプション

フルスクリーン

フルスクリーンモードを切り替えます。ショートカット **F11** でも実行できます。

ショートカット

設定

ソフトウェアの **設定**を開きます。ショートカット **Ctrl+I** でも実行できます。

オンラインマニュアル

このユーザーマニュアルをWebブラウザで表示します。ショートカット **F1** でも実行できます。

Polyphoneについて…

ソフトウェアのバージョンと著作権を表示します。**クレジット** ボタンを押すと、プロジェクトに貢献した人の一覧が表示されます。

閉じる

タブを閉じる

現在のタブ（SoundFontエディター、SoundFontエクスプローラー、設定など）を閉じます。ショートカット **Ctrl+W** でも実行できます。

終了

ソフトウェアを終了します。ショートカット **Ctrl+Q** でも実行できます。



付録

補足情報を掲載しているページの一覧です。

- [SoundFontによく見られる欠陥](#)
- [さまざまなSoundFont形式](#)
- [MIDI規格](#)
- [コマンドライン](#)



SoundFontによくある欠陥

このページでは、SoundFontによく見られる欠陥（レビューで指摘されることがあります）を挙げ、それぞれについて修正のためのテクニックとドキュメントへのリンクを紹介します。

- 品質の低いサンプルや、準備が不十分なサンプル
- 不正確なチューニング
- 不適切なADSRエンベロープ
- ループがない、または不正確なループ
- MIDI規格に準拠していない

品質の低いサンプルや、準備が不十分なサンプル

SoundFontに説得力のあるインストゥルメントが1つもないことがあります。原因がサンプルの品質の低さにある場合、解決策はサンプルを差し替えることです。

- オンラインで別のサンプルを探す
- より高品質なマイクで録音する（または外部の信号処理ツールを使う）
- 別の方法でサンプルを作成する

既存のサンプルの準備や使い方を改善すれば、問題を解決できる場合もあります。

音質が悪い（特に高音域）

通常、1つのオーディオサンプルだけでは高品質なインストゥルメントを作るには不十分です。サンプルには固有の音の高さがあり（音程のない打楽器を除く）、それを広いキー範囲で使うと、特に高い音で音がゆがんでしまいます。この問題を解決するには複数のサンプルを使うべきですが、サンプルが1つしかない場合は、次の方法があります。

- サンプルを複製する
- 複製したサンプルを、たとえばこの [ツール](#) を使って1オクターブ移調する
- この [ツール](#) または [こちらのツール](#) を使って高次の倍音を取り除く

そのうえで、元の音色が変わらずに再生されるキー範囲に、各サンプルを割り当てます。

音に周期的な「クリック音」が入る

ループポイントの位置が適切でないことが原因と考えられます。これについては別の [セクション](#) で説明しています。

サンプルのトリミングが不十分



サンプルは一部しか使われていないことが多く、余分な部分を取り除けばファイルサイズを小さくできます。

- サンプルの有効な部分が最後のループポイントより前にある場合があります。その場合はループの終了位置より後ろの部分を削除でき、この **ツール** を使えば数回のクリックで済みます。
- サンプルの先頭に無音があることがあります。ノートを鳴らしたときのレイテンシーを減らすために取り除くべきです（すばやく行うための **ツール** もあります）。
- 最後に、まったく使われていないサンプルもあるかもしれません。この **構成サマリー** にはそれらが一覧表示され、この **ツール** を使うと自動的に削除できます。

不正確なチューニング

バーチャルインストゥルメントのチューニングにはいくつかの段階があり、そのすべてを順番に確認することが重要です。

サンプルレベルでのチューニング

最も重要なチューニングの段階で、この **ページ** で説明しています。

インストゥルメントレベルでのチューニング

この **ページ** で説明している4つのパラメーター、**ルートキー**、**チューニング (半音)**、**チューニング (セント)**、**スケールチューニング**

によって、サンプルを再生するときの移調が決まります。これらの値は、インストゥルメントの再生中に **モジュレーター** によって変更されることがあるため、モジュレーターも注意深く確認する必要があります。

サンプルにリンクされたインストゥルメントのディビジョンにパラメーターやモジュレーターが定義されていない場合は、インストゥルメントのグローバルディビジョンにパラメーターやモジュレーターが定義されていないかを確認することが重要です（このディビジョンは、他のすべてのディビジョンのデフォルト設定を決めます）。

プリセットレベルでのチューニング

プリセットレベルでは、**チューニング (半音)**、**チューニング (セント)**、**スケールチューニング**

の3つのパラメーターがサンプルの移調に影響します。これらの値は、プリセットのディビジョンで使われているインストゥルメントの設定に加算されます。

インストゥルメントと同じく、プリセットにもモジュレーターを含めることができ、そのグローバルディビジョンはデフォルト設定として働くので、見落とさないようにしましょう。

不適切なADSRエンベロープ

ADSRエンベロープは、ノートを鳴らしたとき、そしてそのノートを離れたときに、音量がどのように変化するかを表します。ADSRという用語の4つの文字はそれぞれ特定の段階に対応しており、SoundFontで使われるポリュームエンベロープには実際には6つの段階があります。



- ディレイ
- アタック (A)
- ホールド
- ディケイ (D)
- サステイン (S)
- リリース (R)

これらの段階はこの [ページ](#)

で詳しく説明しています。以下に、エンベロープに関して起こりうる問題をいくつか挙げます。

音の立ち上がりが急すぎる

ノートの立ち上がりを柔らかくするには、[インストゥルメント](#)または[プリセット](#)のレベルで、ノートの**アタック時間**を指定するか長くします。

音の立ち上がりが柔らかすぎる

前のケースとは逆に、ノートの**アタック時間**を短くするか、なくします。

音が鳴り始めるまでに遅れを感じる

考えられる解決策は3つあり、組み合わせて使えます。

- [インストゥルメント](#)または[プリセット](#)のレベルで**ディレイ時間**が指定されている場合は、それを削除する
- オーディオサンプルの先頭にある無音を取り除く（この [ページ](#)にあるサンプルのトリミング、または [こちらの無音削除ツール](#)を参照）
- 最後に、感じられるレイテンシーは、コンピューターで使っているオーディオサーバーが原因の場合もあります（この場合はSoundFont自体の欠陥ではなく、[設定](#)でオーディオ出力を変更できます）

音が突然止まる

ノートを押している間は鳴り続けるはずの音が突然止まる場合は、[ループ](#)のセクションを参照してください。

ノートを離れたときに音が急に止まる場合は、[インストゥルメント](#)または[プリセット](#)のレベルで**リリース時間**を指定するか長くします。この [ツール](#)を使うと、低音から高音まで音域全体で自然に聞こえるように、この時間を設定できます。

ループがない、または不正確なループ

ループを使うと、長さの決まったサンプルから、耳に繰り返しを感じさせずに無限の長さの音を作り出せます。ループはフルートなど一部の種類のインストゥルメントには欠かせませんが、打楽器など他の種類には必要ありません。ピアノのサンプルでも、短いサンプルでサステインペダルをシミュレートするためにループを使えます。



ノートを離す前に音が止まる

鳴り続けるはずの音が止まる場合、最も考えられる原因は次のとおりです。

- サンプルのループが定義されていない。この場合は、この [ページ](#)を参考にしてループを設定できます。
- ループ再生が有効になっていない。この場合は、[インストゥルメントレベル](#)で**ループ再生**パラメーターを変更する必要があります。

音に周期的な「クリック音」が入る

ループが正しくない可能性が高いです。適切なループの作り方は、この [ページ](#)で説明しています。

MIDI規格に準拠していない

MIDI規格では、SoundFontに含まれるインストゥルメントに特定の番号付けが定められています。これにより、同じ規格に従った異なるSoundFontを、演奏される音色に大きな違いを生じさせることなく入れ替えて使えます。たとえば、ピアノやフルートは同じ方法で呼び出されます。レビューで規格に準拠していないと指摘された場合、解決策は2つあります。

- SoundFontが規格に準拠していることを示す情報を削除する
- または、SoundFontのすべてのプリセットが適切な種類のインストゥルメントに正しく割り当てられていること（インストゥルメントの一覧はこの [ページ](#)を参照）、そして規格で必要とされるすべてのインストゥルメントがそろっていることを確認する



さまざまなSoundFont形式

Polyphoneは、次のSoundFont形式に対応しています。

- sf2
- sf3
- sfz
- sfArk
- organ

Sf2形式のSoundFont

Sf2形式のSoundFontは、Polyphoneで編集する主なファイルです。各sf2ファイルには1つ以上の音楽用バーチャルインストゥルメントが含まれており、それらはオーディオサンプルと多数のパラメーターで構成されています。パラメーターは、サンプルを鍵盤全体でどのように再生するかを定義し、あらかじめ定義された信号（モジュレーター）によって変調されることもあります。Sf2ファイルは次の3階層の構造で作られています。

- サンプル：たとえばトランペットやピアノから録音したもの
- インストゥルメント：サンプルで構成されるもの
- プリセット：インストゥルメントで構成されるもの

これらの要素の定義と設定に加えて、sf2ファイルには **一般情報**（たとえば作成者、著作権、編集日時）も含まれています。

SoundFontは、MIDI信号で制御されるFluidSynth [🔗](#)などのソフトウェアシンセサイザーで使われます。また、sf2形式のSoundFontを使って、TiMidity [🔗](#)、WildMIDI [🔗](#)、QuickTimeでMIDIファイルを聴いたり、MuseScore [🔗](#)で楽譜を聴いたりすることもできます。サンプラー、サウンドカード、さらにはシンセサイザーなどのハードウェアも、.sf2形式に対応している場合があります。

SoundFontについての詳しい情報は、たとえばWikipedia [🔗](#)で調べられます。sf2の仕様書は、バージョン2.01が[こちら](#) [🔗](#)、バージョン2.04が[こちら](#) [🔗](#)から入手できます。

Sf3形式のSoundFont

MuseScore [🔗](#)が開発したsf3形式は、あらゆる点でsf2形式と同じですが、**サンプル**を生データのままでなく、OGG形式（MP3形式に似ていますが、オープンソースです）で格納できる点が異なります。その結果、sf3形式は同程度の品質でsf2形式のおよそ10分の1の大きさになります。Polyphoneでは、SoundFontの **一般情報**で圧縮を有効にすると、**サンプルエディター**で各サンプルを圧縮できるようになります（圧縮品質も選べます）。

この形式でエクスポートしたSoundFontの圧縮済みサンプルは、後から編集することを想定していません。圧縮を繰り返すと音質が低下するためです。この形式は最終成果物と考えるべきもので、SoundFontを利用するすべてのエンドユーザーにとって、次の点で非常に魅力的です。

- インターネットからのダウンロードが楽になる



- コンピューターの容量を節約できる
- MIDIとsf3の組み合わせは、サウンドトラック（ビデオゲーム、モバイルアプリなど）を再生するための軽量で強力なソリューションになる

同じ課題に応えるsf2pack形式とは異なり、sf3形式は完全にオープンソースです。ソースコードが公開されているため、将来にわたって使い続けられることが保証されます（sfArkやsfPackと同じ過ちは避けましょう！）。

Sfz形式のSoundFont

sfz形式の目的はsf2形式と同じで、サンプルを鍵盤上に配置・設定して楽器を作ることです。主な違いは、sf2形式がすべてを含む1つのファイルであるのに対し、sfz形式は一連のwavサンプルと一緒に提供されるテキストファイルであることです。人が編集できるように設計されているため、複雑なエディターがなくてもファイルを編集できることが主な利点でした。とはいえ、大きなインストゥルメントでは、やはりエディターを使うことを強くおすすめします。パラメーターの量にすぐ嫌気がさしてしまうからです。また、sfz形式はsf2形式ほど厳密に定義されていません。sfzインストゥルメントの編集方法や再生方法に違いが生じることがあります。その一方で、sfzインストゥルメントの機能はsf2規格に比べて拡張されています。

sfzインポートの制限

- **テーブル**に対応する項目があるオペコードだけがインポートされます。
- sf2ファイルではピッチとフィルターに適用されるエンベロープが共通（モジュレーションエンベロープ）なので、ピッチとフィルターで異なるエンベロープをインポートすることはできません（オペコード `fileg*` と `pitchg*`）。
- sf2ファイルではボリュームとフィルターに適用されるLFOが共通（モジュレーションLFO）なので、ボリュームとフィルターで異なるLFOをインポートすることはできません（オペコード `amplfo*` と `fillfo*`）。
- インポートできるフィルターは、2次のローパスフィルター（`filttype=lpf2p`）だけです。
- 正しくインポートするには、オペコード `group` と `offby` が、同じグループ内で同じ値になっている必要があります。

警告：オペコード `width` と `position` は正しく解釈されない場合があります。

sfzエクスポートの制限

- **モジュレーター**は現在エクスポートされません。
- sfz形式（バージョン1）ではピッチの変調が1つしか認められていないため、**ビブラートLFO → ピッチ (セント)** と **モジュレーションLFO → ピッチ (セント)** の2つのパラメーターを同時にエクスポートすることはできません。
- 0-1のループはエクスポートできますが、ほとんどのsfzプレーヤーでは無視されます。
- 24ビットのサンプルには対応していないシンセサイザーもあります。各シンセサイザーの仕様書を参照してください。

全般

sfz / sf2の変換処理における音量レベル（dB）の対応は、Sforzandoで検証しています。ただし、多少の違いが残る場合があります。

また、キーに応じたパラメーターの変化（**キー → ボリュームエンベロープホールド / ディケイ** と **キー →**



モジュレーションエンベロープホールド / ディケイ）には、完全に対応するものはありません。
sf2形式はキーに応じたディケイとホールドの時間を指数関数で定義しますが、sfz形式は線形関数を使います。

SfArkアーカイブ

SfArkアーカイブは、sf3形式と同じく圧縮形式です。
そのため、音質はわずかに低下します（ただし、多くの場合は聞き取れない程度です）。この形式は廃れつつあるため、PolyphoneではsfArkアーカイブのインポートだけができます（エクスポートはできません）。

GrandOrgueの構成ファイル

GrandOrgueは、パイプオルガンなどの楽器をエミュレートすることを主な目的としたプログラムです。オルガンは、それぞれ1本のパイプの音を収めた一連のwavファイルと、すべてのwavファイルをもとにオルガンを作るために必要なパラメーターをすべて含む、拡張子「.organ」のファイルで定義されます。基本的に、すべてのサンプルは特定のキーに割り当てられ、ストップごとにまとめられており、オルガンの演奏中にストップを有効または無効にできます。Polyphoneはこの割り当てをもとにSoundFontを作成できますが、SoundFontをGrandOrgue形式に変換することはできません。

インポートの制限

トランスポジションには現在対応していません。



MIDI規格

MIDI規格とSoundFontの互換性

MIDI規格は、電子機器（キーボード、音源モジュール…）とソフトウェア（バーチャルインストゥルメント、シーケンサー…）の間で音楽データをやり取りするためのルールを定め、互換性を確保するものです。SoundFontに関しては、これらの規格によって一連のインストゥルメントと、それぞれに使うバンク番号とプリセット番号が定められています。規格はいくつかあります。

- 最もよく知られているのは、1991年に策定された**General MIDI**規格です。
- Rolandは **MT-32**規格（1987年）と **GS**規格（1991年、1994年、1996年）を策定しました。
- Yamahaは1994年に **XG**規格を策定しました。

General MIDI（GM）規格

General MIDI規格の詳細はこの[ドキュメント](#)に記載されています。プリセット番号0～127のインストゥルメントは次のとおりです（バンク番号は通常0です）。

000	Acoustic Grand Piano
001	Bright Acoustic Piano
002	Electric Grand Piano
003	Honky-tonk Piano
004	Electric Piano 1
005	Electric Piano 2
006	Harpsichord
007	Clavi
008	Celesta
009	Glockenspiel
010	Music Box
011	Vibraphone
012	Marimba
013	Xylophone
014	Tubular bells
015	Dulcimer
016	Drawbar Organ
017	Percussive Organ
018	Rock Organ
019	Church Organ
020	Reed Organ
021	Accordion
022	Harmonica



023	Tango Accordion
024	Acoustic Guitar (nylon)
025	Acoustic Guitar (steel)
026	Electric Guitar (jazz)
027	Electric Guitar (clean)
028	Electric Guitar (muted)
029	Overdriven Guitar
030	Distortion Guitar
031	Guitar Harmonics
032	Acoustic Bass
033	Electric Bass (finger)
034	Electric Bass (pick)
035	Fretless Bass
036	Slap Bass 1
037	Slap Bass 2
038	Synth Bass 1
039	Synth Bass 2
040	Violin
041	Viola
042	Cello
043	Contrabass
044	Tremolo Strings
045	Pizzicato Strings
046	Orchestral Harp
047	Timpani
048	String Ensemble 1
049	String Ensemble 2
050	Synth Strings 1
051	Synth Strings 2
052	Choir Aahs
053	Voice Oohs
054	Synth voice
055	Orchestra Hit
056	Trumpet
057	Trombone
058	Tuba
059	Muted Trumpet
060	French Horn
061	Brass Section
062	Synth Brass 1
063	Synth Brass 2
064	Soprano Sax
065	Alto Sax
066	Tenor Sax
067	Baritone Sax
068	Oboe
069	English Horn
070	Bassoon
071	Clarinet



072	Piccolo
073	Flute
074	Recorder
075	Pan Flute
076	Blown Bottle
077	Shakuhachi
078	Whistle
079	Ocarina
080	Lead 1 (square)
081	Lead 2 (sawtooth)
082	Lead 3 (calliope)
083	Lead 4 (chiff)
084	Lead 5 (charang)
085	Lead 6 (voice)
086	Lead 7 (fifths)
087	Lead 8 (bass + lead)
088	Pad 1 (new age)
089	Pad 2 (warm)
090	Pad 3 (polysynth)
091	Pad 4 (choir)
092	Pad 5 (bowed)
093	Pad 6 (metallic)
094	Pad 7 (halo)
095	Pad 8 (sweep)
096	FX 1 (rain)
097	FX 2 (soundtrack)
098	FX 3 (crystal)
099	FX 4 (atmosphere)
100	FX 5 (brightness)
101	FX 6 (goblins)
102	FX 7 (echoes)
103	FX 8 (sci-fi)
104	Sitar
105	Banjo
106	Shamisen
107	Koto
108	Kalimba
109	Bag pipe
110	Fiddle
111	Shanai
112	Tinkle Bell
113	Agogo
114	Steel Drums
115	Woodblock
116	Taiko Drum
117	Melodic Tom
118	Synth Drum
119	Reverse Cymbal
120	Guitar Fret Noise



121	Breath Noise
122	Seashore
123	Bird Tweet
124	Telephone Ring
125	Helicopter
126	Applause
127	Gun Shot

打楽器（たとえばバンク128のプリセット0で呼び出されるもの）は、次のように割り当てられています。

035	Acoustic Bass Drum
036	Bass Drum 1
037	Side Stick
038	Acoustic Snare
039	Hand Clap
040	Electric Snare
041	Low Floor Tom
042	Closed Hi Hat
043	High Floor Tom
044	Pedal Hi-Hat
045	Low Tom
046	Open Hi-Hat
047	Low-Mid Tom
048	Hi Mid Tom
049	Crash Cymbal 1
050	High Tom
051	Ride Cymbal 1
052	Chinese Cymbal
053	Ride Bell
054	Tambourine
055	Splash Cymbal
056	Cowbell
057	Crash Cymbal 2
058	Vibraslap
059	Ride Cymbal 2
060	Hi Bongo
061	Low Bongo
062	Mute Hi Conga
063	Open Hi Conga
064	Low Conga
065	High Timbale
066	Low Timbale
067	High Agogo
068	Low Agogo
069	Cabasa
070	Maracas
071	Short Whistle



072	Long Whistle
073	Short Guiro
074	Long Guiro
075	Claves
076	Hi Wood Block
077	Low Wood Block
078	Mute Cuica
079	Open Cuica
080	Mute Triangle
081	Open Triangle

Roland MT-32規格

MT-32規格の詳細はこの[ドキュメント](#) 

に記載されています。バンク番号は重要ではなく、プリセット番号ごとのインストゥルメントは次のとおりです。

000	Acoustic Piano 1
001	Acoustic Piano 2
002	Acoustic Piano 3
003	Electric Piano 1
004	Electric Piano 2
005	Electric Piano 3
006	Electric Piano 4
007	Honkytonk
008	Electric Organ 1
009	Electric Organ 2
010	Electric Organ 3
011	Electric Organ 4
012	Pipe Organ 1
013	Pipe Organ 2
014	Pipe Organ 3
015	Accordion
016	Harpsichord 1
017	Harpsichord 2
018	Harpsichord 3
019	Clavinet 1
020	Clavinet 2
021	Clavinet 3
022	Celesta 1
023	Celesta 2
024	Synth Brass 1
025	Synth Brass 2
026	Synth Brass 3
027	Synth Brass 4
028	Synth Bass 1
029	Synth Bass 2



030	Synth Bass 3
031	Synth Bass 4
032	Fantasy
033	Harmo Pan
034	Chorale
035	Glasses
036	Soundtrack
037	Atmosphere
038	Warm Bell
039	Funny Vox
040	Echo Bell
041	Ice Rain
042	Oboe 2001
043	Echo Pan
044	Doctor Solo
045	School Daze
046	Bellsinger
047	Square Wave
048	String Section 1
049	String Section 2
050	String Section 3
051	Pizzicato
052	Violin 1
053	Violin 2
054	Cello 1
055	Cello 2
056	Contrabass
057	Harp 1
058	Harp 2
059	Guitar 1
060	Guitar 2
061	Electric Gtr 1
062	Electric Gtr 2
063	Sitar
064	Acoustic Bass 1
065	Acoustic Bass 2
066	Electric Bass 1
067	Electric Bass 2
068	Slap Bass 1
069	Slap Bass 2
070	Fretless 1
071	Fretless 2
072	Flute 1
073	Flute 2
074	Piccolo 1
075	Piccolo 2
076	Recorder
077	Pan Pipes
078	Sax 1



079	Sax 2
080	Sax 3
081	Sax 4
082	Clarinet 1
083	Clarinet 2
084	Oboe
085	English Horn
086	Bassoon
087	Harmonica
088	Trumpet 1
089	Trumpet 2
090	Trombone 1
091	Trombone 2
092	French Horn 1
093	French Horn 2
094	Tuba
095	Brass Section 1
096	Brass Section 2
097	Vibe 1
098	Vibe 2
099	Synth Mallet
100	Windbell
101	Glock
102	Tube Bell
103	Xylophone
104	Marimba
105	Koto
106	Sho
107	Shakuhachi
108	Whistle 1
109	Whistle 2
110	Bottleblow
111	Breathpipe
112	Timpani
113	Melodic Tom
114	Deep Snare
115	Elec Perc 1
116	Elec Perc 2
117	Taiko
118	Taiko Rim
119	Cymbal
120	Castanets
121	Triangle
122	Orchestral Hit
123	Telephone
124	Bird Tweet
125	One Note Jam
126	Water Bells
127	Jungle Tune



Roland GS規格

GS規格は2回拡張されました。1991年の最初のバージョンはこの[ドキュメント](#)に、1994年の更新は[こちら](#)に、1996年の更新は[こちら](#)に記載されています。インストゥルメントの一覧には、[General MIDI](#)規格のすべてのインストゥルメントと、次のすべての項目が含まれます。

008:000	Piano 1 (1 w)
016:000	Piano 1 (1 d)
024:000	Piano + String (3)
008:001	Piano 2 (1 w)
016:001	Dance Piano (3)
001:002	EG + Rhodes 1 (2)
002:002	EG + Rhodes 2 (2)
008:002	Piano 3 (1 w)
008:003	Honky-tonk (1 w)
008:004	Detuned EP 1 (1)
009:004	Chorused E. Piano (3)
010:004	Silent Rhodes (3)
016:004	E. Piano 1 (1 w)
017:004	Dist E. Piano (3)
024:004	60's E. Piano (1)
025:004	Hard Rhodes (2)
026:004	Mellow Rhodes (2)
008:005	Detuned EP 2 (1)
016:005	E. Piano 2 (1 w)
024:005	Hard FM EP (2)
001:006	Harpsichord 2 (3)
008:006	Coupled Harpsichord (1)
016:006	Harpsichord (1 w)
024:006	Harpsichord (1 o)
032:006	Synth Harpsichord (3)
008:007	Comp Clavinet (3)
016:007	Reso Clavinet (3)
024:007	Clavinet (3 o)
032:007	Analog Clavinet (3)
033:007	JP8 Clavinet 1 (3)
035:007	JP8 Clavinet 2 (3)
001:008	Pop Celesta (3)
001:011	Hard Vibe (2)
008:011	Vibraphone (1 w)
009:011	Vibraphones (3)
008:012	Marimba (1 w)
016:012	Barafon (2)
017:012	Barafon 2 (2)
024:012	Log Drum (2)
008:014	Church Bell (1)
009:014	Carillon (1)



001:015	Santur 2 (2)
008:015	Cimbalom (2)
016:015	Zither 1 (3)
017:015	Zither 2 (3)
024:015	Dulcimer (3)
001:016	Organ 101 (2)
008:016	Detuned Organ 1 (1)
009:016	Organ 109 (2)
016:016	60's Organ 1 (1)
017:016	60's Organ 2 (2)
018:016	60's Organ 3 (2)
019:016	Farf Organ (3)
024:016	Cheese Organ (2)
025:016	D-50 Organ (3)
026:016	JUNO Organ (3)
027:016	Hybrid Organ (3)
028:016	VS Organ (3)
029:016	Digi Church (3)
032:016	Organ 4 (1)
033:016	Even Bar (2)
040:016	Organ Bass (2)
048:016	5th Organ (3)
001:017	Organ 201 (2)
002:017	E. Organ 16+2 (3)
008:017	Detuned Organ 2 (1)
009:017	Octave Organ (3)
032:017	Organ 5 (1)
008:018	Rotary Organ (2)
016:018	Rotary Organ S (2)
017:018	Rock Organ 1 (3)
018:018	Rock Organ 2 (3)
024:018	Rotary Organ F (2)
008:019	Church Organ 2 (1)
016:019	Church Organ 3 (1)
024:019	Organ Flute (2)
032:019	Tremolo Flute (2)
033:019	Theater Org. (3)
008:020	Wind Organ (3)
008:021	Accordion Italian (1)
009:021	Distorted Accord (3)
016:021	Chorused Accord (3)
024:021	Hard Accord (3)
025:021	Soft Accord (3)
001:022	Harmonica 2 (2)
008:023	Bandoneon 2 (3)
016:023	Bandoneon 3 (3)
008:024	Ukulele (1)
016:024	Nylon Guitar (1 o)
024:024	Velo Harmonics (2)



032:024	Nylon Guitar 2 (1)
040:024	Lequint Guitar. (2)
008:025	12 String Guitar (1)
009:025	Nylon + Steel (2)
016:025	Mandolin (1)
017:025	Mandolin 2 (3)
018:025	Mandolin 3 (3)
032:025	Steel Guitar 2 (2)
001:026	Mellow Guitar (2)
008:026	Hawaiian Guitar (1)
001:027	Clean Half (3)
002:027	Open Hard 1 (3)
003:027	Open Hard 2 (3)
004:027	JC Clean Guitar. (3)
008:027	Chorus Guitar (1)
009:027	JC Chorus Guitar (3)
016:027	TC Front Pick (3)
017:027	TC Rear Pick (3)
018:027	TC Clean ff (3)
019:027	TC Clean 2 (3 l)
001:028	Muted Distorted Guitar (2)
002:028	TC Muted Guitar (3)
008:028	Funk Guitar (1)
016:028	Funk Guitar 2 (1)
001:029	Overdrive 2 (3)
002:029	Overdrive 3 (3)
003:029	More Drive (3)
008:029	LP Over Drive Guitar (3)
009:029	LP Over Drive (3 l)
001:030	Distortion Guitar 2 (2)
002:030	Dazed Guitar (2)
003:030	Distortion (3 l)
004:030	Distortion Fast (3 l)
008:030	Feedback Guitar (1)
009:030	Feedback Guitar 2 (2)
016:030	Power Guitar (2)
017:030	Power Guitar 2 (2)
018:030	5th Distortion Chord (2)
024:030	Rock Rhythm (2)
025:030	Rock Rhythm 2 (2)
008:031	Guitar Feedback (1)
009:031	Guitar Feedback 2 (3)
016:031	Acoustic Guitar Harmonics (2)
024:031	Electric Bass Harmonics (3)
001:032	Rockabilly (3)
008:032	Wild Acoustic Bass (3)
016:032	Bass + OHH (3)
001:033	Fingered Bass 2 (2)
002:033	Jazz Bass (2)



003:033	Jazz Bass 2 (3)
004:033	Rock Bass (3)
008:033	Chorus Jazz Bass (3)
016:033	Fingered Bass/Harm (3)
001:034	Picked Bass 2 (3)
002:034	Picked Bass 3 (3)
003:034	Picked Bass 4 (3)
008:034	Mute Pick Bass (2)
016:034	Picked Bass/Harm (3)
001:035	Fretless Bass 2 (2)
002:035	Fretless Bass 3 (2)
003:035	Fretless Bass 4 (2)
004:035	Synth Fretless (2)
005:035	Mr. Smooth (2)
008:035	Wood + Fretless Bass (3)
001:036	Slap Pop (3)
008:036	Reso Slap (2)
009:036	Unison Slap (3)
008:037	FM Slap (3)
001:038	Synth Bass 101 (1)
002:038	CS Bass (3)
003:038	JP-4 Bass (3)
004:038	JP-8 Bass (3)
005:038	P5 Bass (3)
006:038	JPMG Bass (3)
008:038	Synth Bass 3 (1)
009:038	TB303 Bass (2)
010:038	Tekno Bass (2)
011:038	TB303 Bass 2 (3)
012:038	Kicked TB303 (3)
013:038	TB303 Saw Bass (3)
014:038	Rubber303 Bass (3)
015:038	Reso 303 Bass (3)
016:038	Reso SH Bass (2)
017:038	TB303 Square Bass (3)
018:038	TB303 Distorted Bass (3)
024:038	Arpeggio Bass (3)
001:039	Synth Bass 201 (2)
002:039	Modular Bass (2)
003:039	Sequenced Bass (2)
004:039	MG Bass (3)
005:039	MG Octave Bass 1 (3)
006:039	MG Octave Bass 2 (3)
007:039	MG Blip Bass (3 l)
008:039	Synth Bass 4 (1)
009:039	X Wire Bass (2)
010:039	X Wire Bass (3)
011:039	Wire String Bass (3)
012:039	Blip Bass (3 l)



013:039	Rubber Bass 1 (3)
016:039	Rubber Bass (1)
017:039	SH101 Bass 1 (2)
018:039	SH101 Bass 2 (2)
019:039	Smooth Bass (2)
020:039	SH101 Bass 3 (3)
021:039	Spike Bass (3)
022:039	House Bass (3 l)
023:039	KG Bass (3)
024:039	Sync Bass (3)
025:039	MG 5th Bass (3)
026:039	RND Bass (3)
027:039	Wow MG Bass (3)
028:039	Bubble Bass (3)
001:040	Violin Atk (3 l)
008:040	Slow Violin (1)
001:041	Viola Atk (3 l)
001:042	Cello Atk (3 l)
008:044	Slow Tremolo (2)
009:044	Suspense Strings (2)
001:045	Vcs & Cbs Pizzicato (3)
002:045	Chamber Pizzicato (3)
003:045	St. Pizzicato (3)
008:045	Solo Pizzicato (3)
016:045	Solo Spic (3)
016:046	Synth Harp (3)
001:048	Strings 2 (2)
002:048	Chamber Strings (3 l)
003:048	Cello section (3)
008:048	Orchestra (1)
009:048	Orchestra 2 (2)
010:048	Tremolo Orchestra (2)
011:048	Choir Strings (2)
012:048	Strings + Horn (3)
016:048	St. Strings (2)
024:048	Velo Strings (2)
032:048	Octave Strings 1 (3)
033:048	Octave Strings 2 (3)
001:049	Slow Strings 2 (2)
008:049	Legato Strings (2)
009:049	Warm Strings (2)
010:049	St. Slow Strings (2)
001:050	OB Strings (2)
002:050	Stack Strings (3)
003:050	JP Strings (3)
008:050	Synth Strings 3 (1)
009:050	Synth Strings 4 (3)
016:050	High Strings (3)
017:050	Hybrid Strings (3)



024:050	Tron Strings (3)
025:050	Noise Strings (3)
001:051	Synth Strings5 (3)
002:051	JUNO Strings (3)
008:051	Air Strings (3)
008:052	St. Choir (2)
009:052	Mello Choir (2)
010:052	Church Choir (3)
016:052	Choir Hahs (3)
024:052	Chorus Lahs (3)
032:052	Choir Aahs 2 (1)
033:052	Male Aah + String (3)
008:053	Voice Dahs (3)
008:054	Synth Voice (2)
009:054	Silent Night (3)
016:054	VP330 Choir (3)
017:054	Vinyl Choir (3)
008:055	Impact Hit (2)
009:055	Philly Hit (2)
010:055	Double Hit (2)
011:055	Percussive Hit (3)
012:055	Shock Wave (3)
016:055	Lo Fi Rave (2)
017:055	Techno Hit (3)
018:055	Dist. Hit (3)
019:055	Bam Hit (3)
020:055	Bit Hit (3)
021:055	Bim Hit (3)
022:055	Technorg Hit (3)
023:055	Rave Hit (3)
024:055	Strings Hit (3)
025:055	Stack Hit (3)
001:056	Trumpet 2 (2)
002:056	Trumpet (3 l)
008:056	Flugel Horn (2)
016:056	4th Trumpets (3)
024:056	Bright Trumpet (2)
025:056	Warm Trumpet (2)
032:056	Synth Trumpet (3)
001:057	Trombone 2 (1)
002:057	Twin bones (3)
008:057	Bass Trombone (3)
001:058	Tuba 2 (2)
008:059	Muted Horns (3)
001:060	French Horn2 (1)
002:060	Horn + Orch (3)
003:060	Wide French Horns (3)
008:060	French Horn Solo (2)
009:060	Dual Horns (3)



016:060	Horn Orch (2)
024:060	French Horn Rip (3)
001:061	Brass ff (3)
002:061	Bones Section (3)
008:061	Brass 2 (1)
009:061	Brass 3 (3)
010:061	Brass SFZ (3)
016:061	Brass Fall (2)
017:061	Trumpet Fall (3)
024:061	Octave Brass (3)
025:061	Brass + Reed (3)
001:062	Poly Brass (2)
002:062	Stack Brass (3)
003:062	SH-5 Brass (3)
004:062	MKS Brass (3)
008:062	Synth Brass 3 (1)
009:062	Quack Brass (2)
016:062	Analog Brass 1 (1)
017:062	Hybrid Brass (3)
001:063	Soft Brass (2)
002:063	Warm Brass (3)
008:063	Synth Brass 4 (1)
009:063	OB Brass (3)
010:063	Reso Brass (3)
016:063	Analog Brass 2 (1)
017:063	Velo Brass 2 (2)
008:064	Soprano Exp. (3)
008:065	Hyper Alto (2)
009:065	Grow Sax (3)
016:065	Alto Sax + Trumpet (3)
001:066	Tenor Sax (3 l)
008:066	Breathy Tenor (2)
009:066	St. Tenor Sax (3)
001:067	Baritone Sax (3 l)
008:068	Oboe Exp. (3)
016:068	Multi Reed (3)
008:071	Bass Clarinet (2)
016:071	Multi Wind (3)
001:072	Piccolo (3 l)
008:072	Nay (3)
009:072	Nay Tremolo (3)
016:072	Di (3)
001:073	Flute 2 (3 l)
002:073	Flute Exp. (3)
003:073	Flute Travelso (3)
008:073	Flute + Violin (3)
016:073	Tron Flute (3)
008:075	Kawala (2)
016:075	Zampona (3)



017:075	Zampona Atk (3)
001:077	Shakuhachi (3 l)
001:078	Whistle 2 (3)
001:080	Square (1)
002:080	Hollow Mini (2)
003:080	Mellow FM (2)
004:080	CC Solo (2)
005:080	Shmoog (2)
006:080	LM Square (2)
008:080	Sine Wave (1)
009:080	Sine Lead (3)
010:080	KG Lead (3)
016:080	P5 Square (3)
017:080	OB Square (3)
018:080	JP-8 Square (3)
024:080	Pulse Lead (3)
025:080	JP8 Pulse Lead 1 (3)
026:080	JP8 Pulse Lead 2 (3)
027:080	MG Resonant Pulse (3)
001:081	Saw (1)
002:081	Pulse Saw (2)
003:081	Feline GR (2)
004:081	Big Lead (2)
005:081	Velo Lead (2)
006:081	GR-300 (2)
007:081	LA Saw (2)
008:081	Doctor Solo (1)
009:081	Fat Saw Lead (3)
011:081	D-50 Fat Saw (3)
016:081	Waspy Synth (2)
017:081	PM Lead (3)
018:081	CS Saw Lead (3)
024:081	MG Saw 1 (3)
025:081	MG Saw 2 (3)
026:081	OB Saw 1 (3)
027:081	OB Saw 2 (3)
028:081	D-50 Saw (3)
029:081	SH-101 Saw (3)
030:081	CS Saw (3)
031:081	MG Saw Lead (3)
032:081	OB Saw Lead (3)
033:081	P5 Saw Lead (3)
034:081	MG unison (3)
035:081	Octave Saw Lead (3)
040:081	Sequence Saw 1 (3)
041:081	Sequence Saw 2 (3)
042:081	Reso Saw (3)
043:081	Cheese Saw 1 (3)
044:081	Cheese Saw 2 (3)



045:081	Rhythmic Saw (3)
001:082	Vent Synth (2)
002:082	Pure Pan Lead (2)
001:083	TB Lead (3)
008:083	Mad Lead (3)
008:084	Distorted Lead (2)
009:084	Acid Guitar1 (3)
010:084	Acid Guitar2 (3)
016:084	P5 Sync Lead (3)
017:084	Fat Sync Lead (3)
018:084	Rock Lead (3)
019:084	5th Deca Sync (3)
020:084	Dirty Sync (3)
024:084	JUNO Sub Osc (3)
008:085	Vox Lead (3)
009:085	LFO Vox (3)
001:086	Big Fives (2)
002:086	5th Lead (3)
003:086	5th Analog Clav (3)
008:086	4th Lead (3)
001:087	Big & Raw (2)
002:087	Fat & Perky (2)
003:087	JUNO Rave (3)
004:087	JP8 Bass Lead 1 (3)
005:087	JP8 Bass Lead 2 (3)
006:087	SH-5 Bass Lead (3)
001:088	Fantasia 2 (2)
002:088	New Age Pad (3)
003:088	Bell Heaven (3)
001:089	Thick Pad (2)
002:089	Horn Pad (2)
003:089	Rotary String (2)
004:089	Soft Pad (2)
008:089	Octave Pad (3)
009:089	Stack Pad (3)
001:090	80's Polysynth (2)
002:090	Polysynth 2 (3)
003:090	Poly King (3)
008:090	Power Stack (3)
009:090	Octave Stack (3)
010:090	Resonant Stack (3)
011:090	Techno Stack (3)
001:091	Heaven II (2)
002:091	SC Heaven (3)
008:091	Cosmic Voice (3)
009:091	Auh Vox (3)
010:091	Auh Auh (3)
011:091	Vocoderman (3)
001:092	Soft Bell Pad (3)



002:092	JP8 Square Pad (3)
003:092	7th Bell Pad (3)
001:093	Tine Pad (2)
002:093	Panner Pad (2)
001:094	Vox Pad (3)
002:094	Vox Sweep (3)
008:094	Horror Pad (3)
001:095	Polar Pad (2)
008:095	Converge (2)
009:095	Shwimmer (2)
010:095	Celestial Pd (2)
011:095	Bag Sweep (3)
001:096	Harmo Rain (2)
002:096	African Wood (2)
003:096	Anklung Pad (3)
004:096	Rattle Pad (3)
008:096	Clavi Pad (2)
001:097	Ancestral (2)
002:097	Prologue (2)
003:097	Prologue 2 (3)
004:097	Hols Strings (3)
008:097	Rave (2)
001:098	Synth Mallet (1)
002:098	Soft Crystal (2)
003:098	Round Glock (2)
004:098	Loud Glock (2)
005:098	Glocken Chime (2)
006:098	Clear Bells (2)
007:098	Christmas Bell (2)
008:098	Vibra Bells (2)
009:098	Digi Bells (2)
010:098	Music Bell (3)
011:098	Analog Bell (3)
016:098	Choral Bells (2)
017:098	Air Bells (2)
018:098	Bell Harp (2)
019:098	Gamelimba (2)
020:098	JUNO Bell (3)
001:099	Warm Atmosphere (2)
002:099	Nylon Harp (2)
003:099	Harpvox (2)
004:099	Hollow Release (2)
005:099	Nylon + Rhodes (2)
006:099	Ambient Pad (2)
007:099	Invisible (3)
008:099	Pulsey Key (3)
009:099	Noise Piano (3)
001:100	Shining Star (3)
002:100	OB Stab (3)



008:100	Organ Bell (3)
001:101	Goblinson (2)
002:101	50's Sci-Fi (2)
003:101	Abduction (3)
004:101	Auhbient (3)
005:101	LFO Pad (3)
006:101	Random String (3)
007:101	Random Pad (3)
008:101	Low Birds Pad (3)
009:101	Falling Down (3)
010:101	LFO RAVE (3)
011:101	LFO Horror (3)
012:101	LFO Techno (3)
013:101	Alternative (3)
014:101	UFO FX (3)
015:101	Gargle Man (3)
016:101	Sweep FX (3)
001:102	Echo Bell (1)
002:102	Echo Pan (1)
003:102	Echo Pan 2 (2)
004:102	Big Panner (2)
005:102	Reso Panner (2)
006:102	Water Piano (2)
008:102	Pan Sequence (3)
009:102	Aqua (3)
001:103	Star Theme 2 (2)
008:103	Dream Pad (3)
009:103	Silky Pad (3)
016:103	New Century (3)
017:103	7th Atmosphere (3)
018:103	Galaxy Way (3)
001:104	Sitar 2 (1)
002:104	Detune Sitar (2)
003:104	Sitar 3 (3)
008:104	Tambra (2)
016:104	Tamboura (2)
001:105	Muted Banjo (2)
008:105	Rabab (2)
009:105	San Xian (3)
016:105	Gopichant (2)
024:105	Oud (2)
028:105	Oud + Strings (3)
032:105	Pi Pa (3)
001:106	Tsugaru (2)
008:106	Synth Shamisen (3)
001:107	Gu Zheng (3)
008:107	Taisho Koto (1)
016:107	Kanoon (2)
019:107	Kanoon + Choir (3)



024:107	Octave Harp (3)
008:108	Sanza (3)
008:109	Didgeridoo (3)
008:110	Er Hu (3)
009:110	Gao Hu (3)
001:111	Shannai 2 (2)
008:111	Pungi (2)
016:111	Hichiriki (2)
024:111	Mizmar (3)
032:111	Suona 1 (3)
033:111	Suona 2 (3)
008:112	Bonang (2)
009:112	Gender (2)
010:112	Gamelan Gong (2)
011:112	St. Gamelan (2)
012:112	Jang Gu (3)
016:112	RAMA Cymbal (2)
008:113	Atarigane (2)
016:113	Tambourine (3)
001:114	Island Mallet (3)
008:115	Castanets (1)
016:115	Angklung (3)
017:115	Angkl Rhythm (3)
024:115	Finger Snaps (3)
032:115	909 Hand Clap (3)
001:116	Small Taiko (3)
008:116	Concert BD (1)
016:116	Jungle BD (3)
017:116	Techno BD (3)
018:116	Bounce (3)
001:117	Real Tom (2)
008:117	Melodic Tom 2 (1)
009:117	Rock Tom (2)
016:117	Rash SD (3)
017:117	House SD (3)
018:117	Jungle SD (3)
019:117	909 SD (3)
008:118	808 Tom (1)
009:118	Elec Perc (1)
010:118	Sine Perc (3)
011:118	606 Tom (3)
012:118	909 Tom (3)
001:119	Reverse Cym2 (2)
002:119	Reverse Cym3 (3)
008:119	Reverse Snare 1 (2)
009:119	Reverse Snare 2 (2)
016:119	Reverse Kick 1 (2)
017:119	Reverse Con BD (2)
024:119	Reverse Tom 1 (2)



025:119	Reverse Tom 2 (2)
001:120	Guitar Cut Noise (1)
002:120	String Slap (1)
003:120	Guitar Cut Noise 2 (2)
004:120	Distorted Cut Noise (2)
005:120	Bass Slide (2)
006:120	Pick Scrape (2)
008:120	Guitar FX Menu (3)
009:120	Bartok Pizzicato (3)
010:120	Guitar Slap (3)
011:120	Chord Stroke (3)
012:120	Biwa Stroke (3)
013:120	Biwa Tremolo (3)
001:121	Flute Key Click (1)
001:122	Rain (1)
002:122	Thunder (1)
003:122	Wind (1)
004:122	Stream (1)
005:122	Bubble (1)
006:122	Wind 2 (3)
016:122	Pink Noise (3)
017:122	White Noise (3)
001:123	Dog (1)
002:123	Horse-Gallop (1)
003:123	Bird 2 (1)
004:123	Kitty (2)
005:123	Growl (2)
001:124	Telephone 2 (1)
002:124	Door Creaking (1)
003:124	Door (1)
004:124	Scratch (1)
005:124	Wind Chimes (1)
007:124	Scratch 2 (2)
008:124	Scratch Key (3)
009:124	Tape Rewind (3)
010:124	Phono Noise (3)
011:124	MC-500 Beep (3)
001:125	Car-Engine (1)
002:125	Car-Stop (1)
003:125	Car-Pass (1)
004:125	Car-Crash (1)
005:125	Siren (1)
006:125	Train (1)
007:125	Jetplane (1)
008:125	Starship (1)
009:125	Burst Noise (1)
010:125	Calculating (3)
011:125	Percussive Bang (3)
001:126	Laughing (1)



002:126	Screaming (1)
003:126	Punch (1)
004:126	Heart Beat (1)
005:126	Footsteps (1)
006:126	Applause 2 (2)
007:126	Small Club (3)
008:126	Applause Wave (3)
016:126	Voice One (3)
017:126	Voice Two (3)
018:126	Voice Three (3)
019:126	Voice Tah (3)
020:126	Voice Whey (3)
001:127	Machine Gun (1)
002:127	Lasergun (1)
003:127	Explosion (1)
004:127	Eruption (3)
005:127	Big Shot (3)

凡例：

- 1：SC-55のサウンドセット
- 2：SC-88のサウンドセット
- 3：SC-88 Proのサウンドセット
- w：ウェットサウンド（エフェクトあり）
- d：ドライサウンド
- o：オープン
- l：レガートが有効なサウンド

SC-55のサウンドセットでは、バリエーション127に **MT-32** 規格の128のインストゥルメントが同じプリセット番号で収められており、バリエーション126（プリセット000～063）にはCM-32Pのインストゥルメントが収められています。Roland CM-64は、MT-32互換のCM-32LとCM-32Pという2つのモジュールを組み合わせたものです。これらのバリエーションは上には記載していません。

ドラムセットはドラムパート（初期設定ではチャンネル10）上でプリセット番号だけで選択され、バリエーションはありません。SoundFontでは、ドラムセットはSoundFont仕様の打楽器用バンクであるバンク128に置かれます。

128:000	Standard (1)
128:001	Standard 2 (2)
128:002	Standard 3 (3)
128:008	Room (1)
128:009	Hip Hop (3)
128:010	Jungle (3)
128:011	Techno (3)
128:016	Power (1)
128:024	Electronic (1)
128:025	TR-808 (1)
128:026	Dance (2)
128:027	CR-78 (3)



128:028	TR-606 (3)
128:029	TR-707 (3)
128:030	TR-909 (3)
128:032	Jazz (1)
128:040	Brush (1)
128:048	Orchestra (1)
128:049	Ethnic (2)
128:050	Kick & Snare (2)
128:052	Asia (3)
128:053	Cymbal & Claps (3)
128:056	SFX (1)
128:057	Rhythm FX (2)
128:058	Rhythm FX 2 (3)
128:127	CM-64/32L (1)

Yamaha XG規格

XG規格の詳細はこの[ドキュメント](#)に記載されています。インストゥルメントの一覧には、**General MIDI**規格のすべてのインストゥルメントに加えて、次の項目が含まれます。

001:000	Grand PianoK
018:000	MelloGrP
040:000	PianoStr
041:000	Dream
001:001	Bright Piano K
001:002	Electric Grand Piano K
032:002	Det.CP80
040:002	ElGrPno1
041:002	ElGrPno2
001:003	Honky Tonk K
001:004	Electric Piano 1K
018:004	MelloEP1
032:004	Chor.EP1
040:004	HardEl.P
045:004	VX El.P1
064:004	60sEl.P
001:005	Electric Piano2 K
032:005	Chor.EP2
033:005	DX Hard
034:005	DXLegend
040:005	DX Phase
041:005	DX+Analg
042:005	DXKotoEP
045:005	VX El.P2
001:006	Harpsichord K
025:006	Harpsichord 2
035:006	Harpsichord 3



001:007	Clavinet K
027:007	ClaviWah
064:007	PulseClv
065:007	PierceCl
064:010	Orgel
001:011	VibesK
045:011	HardVibe
001:012	Marimba K
064:012	SineMrmb
097:012	Balafon2
098:012	Log Drum
096:014	Church Bell
097:014	Carillon
035:015	Dulcimer 2
096:015	Cimbalom
097:015	Santur
032:016	DetDrwOr
033:016	60sDrOr1
034:016	60sDrOr2
035:016	70sDrOr1
036:016	DrawOrg2
037:016	60sDrOr3
038:016	EvenBar
040:016	16+2"2/3
064:016	Organ Ba
065:016	70sDrOr2
066:016	CheezOrg
067:016	DrawOrg3
024:017	70sPcOr1
032:017	DetPrcOr
033:017	LiteOrg
037:017	PercOrg2
064:018	RotaryOr
065:018	SloRotar
066:018	FstRotar
032:019	Church Organ 3
035:019	Church Organ 2
040:019	NotreDame organ
064:019	Organ Flute
065:019	TrmOrgFl
040:020	Puff Org
032:021	AccordIt
032:022	Harmo 2
064:023	TngoAcd2
016:024	NylonGt2
025:024	NylonGt3
043:024	VelGtHrm
096:024	Ukulele
016:025	SteelGt2



035:025	12StrGtr
040:025	Nyln&Stl
041:025	Stl&Body
096:025	Mandolin
018:026	MelloGtr
032:026	JazzAmp
032:027	ChorusGt
040:028	FunkGtr1
041:028	MuteStlG
043:028	FunkGtr2
045:028	Jazz Man
043:029	Gt.Pinch
040:030	FeedbkGt
041:030	FeedbGt2
065:031	GtFeedbk
066:031	GtrHrmo2
040:032	Jazz Rhythm
045:032	VX Upright
018:033	FingrDrk
027:033	FlangeBa
040:033	Ba&DstEG
043:033	FngrSlap
045:033	FngBass2
065:033	ModAlem
028:034	MutePkBa
032:035	Fretless 2
033:035	Fretless 3
034:035	Fretless 4
096:035	SynFretl
097:035	Smooth
027:036	ResoSlap
032:036	PunchThm
043:037	VeloSlap
018:038	SynBa1Dk
020:038	FastResB
024:038	AcidBass
035:038	Clv Bass
040:038	Techno Bass
064:038	Oscar
065:038	SqrBass
066:038	RubberBa
096:038	Hammer
006:039	MelloSB1
012:039	Seq Bass
018:039	ClkSynBa
019:039	SynBa2Dk
032:039	SmthBa 2
040:039	Modular Bass
041:039	DX Bass



064:039	X WireBa
008:040	SlowVln
008:044	SlowTrStr
040:044	Susp Str
040:046	Yang Chin
003:048	S.Strngs
008:048	SlowStr
024:048	ArcoStr
035:048	60sStrng
040:048	Orchestra
041:048	Orchstr2
042:048	TremOrch
045:048	VeloStr
003:049	S.SlwStr
008:049	LegatoSt
040:049	Warm Str
041:049	Kingdom
064:049	70s Str
065:049	Str Ens3
027:050	ResoStr
064:050	Syn Str4
065:050	SS Str
003:052	S.Choir
016:052	Ch.Aahs2
032:052	MelChoir
040:052	ChoirStr
040:054	SynVox2
041:054	Choral
064:054	AnaVoice
035:055	OrchHit2
064:055	Impact
016:056	Trumpet2
017:056	BriteTrp
032:056	WarmTrp
096:056	FluglHrn
018:057	Trmbone2
016:058	Tuba 2
006:060	FrHrSolo
032:060	FrHorn2
037:060	HornOrch
035:061	Tp&TbSec
040:061	BrassSec2
041:061	HiBrass
042:061	MelloBrs
012:062	QuackBr
020:062	RezSynBr
024:062	PolyBrss
027:062	SynBras3
032:062	JumpBrss



045:062	AnaVelBr
064:062	AnaBrss1
018:063	Soft Brs
040:063	SynBras4
041:063	ChoirBrs
045:063	VelBras2
064:063	AnaBras2
040:065	Sax Section
043:065	HyprAlto
040:066	BrthTnSx
041:066	SoftTenr
064:066	TnrSax 2
006:080	Square 2
008:080	LMSquare
018:080	Hollow
019:080	Shmoog
064:080	Mellow
065:080	SoloSine
066:080	SineLead
006:081	Saw 2
008:081	ThickSaw
018:081	DynaSaw
019:081	DigiSaw
020:081	Big Lead
024:081	HeavySyn
025:081	WaspySyn
040:081	Pulse Saw
041:081	Dr. Lead
045:081	VeloLead
096:081	Seq Ana
065:082	Pure Pad
064:083	Rubby
064:084	DistLead
065:084	WireLead
024:085	SynthAah
064:085	VoxLead
035:086	Big Five
016:087	Big&Low
064:087	Fat&Prky
065:087	SoftWurl
064:088	Fantasy2
016:089	ThickPad
017:089	Soft Pad
018:089	SinePad
064:089	Horn Pad
065:089	RotarStr
064:090	PolyPd80
065:090	ClickPad
066:090	Ana Pad



067:090	SquarPad
064:091	Heaven2
066:091	Itopia
067:091	CC Pad
064:092	Glacier
065:092	GlassPad
064:093	Tine Pad
065:093	Pan Pad
020:095	Shwimmer
027:095	Converge
064:095	PolarPad
066:095	Celstial
045:096	ClaviPad
064:096	HrmoRain
065:096	AfrcnWnd
066:096	Caribbean
027:097	Prologue
064:097	Ancestrl
065:097	Rave
012:098	SynDrCmp
014:098	Popcorn
018:098	TinyBell
035:098	RndGlock
040:098	GlockChi
041:098	ClearBell
042:098	ChorBell
064:098	SynMalet
065:098	SftCryst
066:098	LoudGlok
067:098	XmasBell
068:098	VibeBell
069:098	DigiBell
070:098	AirBells
071:098	BellHarp
072:098	Gamelmba
018:099	WarmAtms
019:099	HollwRls
040:099	NylonEP
064:099	NylnHarp
065:099	Harp Vox
066:099	AtmosPad
067:099	Planet
064:100	FantaBell
096:100	Smokey
064:101	GobSyn
065:101	50sSciFi
066:101	Ring Pad
067:101	Ritual
068:101	ToHeaven



070:101	Night
071:101	Glisten
096:101	BellChoir
008:102	EchoPad2
014:102	Echo Pan
064:102	EchoBell
065:102	Big Pan
066:102	SynPiano
067:102	Creation
068:102	Stardust
069:102	Reso Pan
064:103	Starz
032:104	DetSitar
035:104	Sitar 2
096:104	Tambra
097:104	Tamboura
028:105	MuteBnjo
096:105	Rabab
097:105	Gopichnt
098:105	Oud
096:107	T.Koto
097:107	Kanoon
064:111	Shanai2
096:111	Pungi
097:111	Hichriki
096:112	Bonang
097:112	Gender
098:112	Gamelan
099:112	S.Gamlan
100:112	Rama Cym
101:112	AsianBell
097:114	GlasPerc
098:114	ThaiBell
096:115	Castanets
096:116	Gr.Cassa
064:117	Mel Tom2
065:117	Real Tom
066:117	Rock Tom
064:118	Ana Tom
065:118	ElecPerc

仕様でオプション ([Ext.]) とされているボイスは、上には記載していません。

ドラムキットはバンクMSB 127で、SFXキットはバンクMSB 126で選択されます。一方、上に記載したバンクはLSBの値です (MSBは0)。SoundFontでは、これらはバンク127または126、あるいはSoundFont仕様の打楽器用バンクであるバンク128に置かれます。

127:000	Standard Kit
---------	--------------



127:001	Standard2 Kit
127:008	Room Kit
127:016	Rock Kit
127:024	Electro Kit
127:025	Analog Kit
127:032	Jazz Kit
127:040	Brush Kit
127:048	Classic Kit
126:000	SFX 1
126:001	SFX 2



Polyphoneのコマンドラインインターフェース

Polyphoneをコマンドラインで実行して、SoundFontを `sf2`、`sf3`、`sfz`、`csv` のいずれかの形式に変換できます。変換に対応しているファイル形式は、`sf2`、`sf3`、`sfz`、`sfArk`、`organ` です。

Polyphoneを `シンセモード` で開くためのオプションもあります。

ファイルやディレクトリを引数として渡して、グラフィカルインターフェースで開くこともできます。たとえば `polyphone file1.sf2 file2.sf3 /path/to/directory` のように指定します（ディレクトリは `SoundFont 0.10.0` で開きます）。また、設定をリセットしたりヘルプを表示したりするための `その他のオプション` もいくつかあります。

変換時には、読み込みと書き込みの状況がコンソールに出力されます。変換に成功した場合の戻り値は0で、失敗した場合（入力ファイルが存在しない、ファイルを読み書きできない、sf2形式とsf3形式で出力ファイルがすでに存在する、など）はそれ以外の値になります。

sf2への変換

コマンドライン

```
polyphone -1 -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name>
```

注意：Windowsでは、polyphone だけでなく、Polyphoneのフルパスを書く必要があります。たとえば `C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe` です。

引数

- 1**
モード「1」は「sf2に変換」です。
- d**
入力ファイルの変換先となる出力ディレクトリです。
この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じディレクトリになります。
- o**
変換後のファイルの出力名（拡張子なし）です。拡張子「.sf2」は自動的に付けられます。
この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じ名前になります。

例



```
polyphone -1 -i /path/to/file.sfArk
```

sf3への変換

コマンドライン

```
polyphone -2 -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name> -c <configuration>
```

注意：Windowsでは、polyphone だけでなく、Polyphoneのフルパスを書く必要があります。たとえば C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe です。

引数

- 2** モード「2」は「sf3に変換」です。
- d** 入力ファイルの変換先となる出力ディレクトリです。
この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じディレクトリになります。
- o** 変換後のファイルの出力名（拡張子なし）です。拡張子「.sf3」は自動的に付けられます。
この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じ名前になります。
- c** 変換の設定です。圧縮品質を指定できます。「0」は低、「1」は中、「2」は高です。
この引数は省略可能で、省略した場合は「1」（中品質）になります。

例

```
polyphone -2 -i /path/to/file.sf2 -c 2
```

sfzへの変換

コマンドライン

```
polyphone -3 -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name> -c <configuration>
```



注意：Windowsでは、polyphone だけでなく、Polyphoneのフルパスを書く必要があります。たとえば `C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe` です。

引数

-3

モード「3」は「sfzに変換」です。

-d

入力ファイルの変換先となる出力ディレクトリです。

この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じディレクトリになります。

-o

変換後のファイルの出力名（拡張子なし）です。拡張子「.sfz」は自動的に付けられます。

この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じ名前になります。

-c

文字「|」で区切られた3つの値からなる変換の設定です。この引数は省略可能で、省略した場合は「0|0|0」になります。

- 1つ目の値は、各プリセットの名前の先頭にプリセット番号を付ける場合は「1」、付けない場合は「0」です。
- 2つ目の値は、バンクごとにディレクトリを作成する場合は「1」、作成しない場合は「0」です。
- 3つ目の値は、General MIDI分類を使ってプリセット进行分类する場合は「1」、使わない場合は「0」です。

例

```
polyphone -3 -i /path/to/file.sf3 -c '0|1|1'
```

変換すると、sfzファイルとサブディレクトリ **samples** を含むディレクトリ（出力名と同じ名前）が作成されます。このディレクトリがすでに存在する場合は、名前に番号が付けられます。

.csvへの変換

コマンドライン

```
polyphone -4 -i <file/to/convert> -d <output/directory> -o <output_file_name> -c <configuration>
```

注意：Windowsでは、polyphone だけでなく、Polyphoneのフルパスを書く必要があります。たとえば `C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe` です。



引数

- 4 モード「4」は「.csvに変換」です。
- d 入力ファイルの変換先となる出力ディレクトリです。
この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じディレクトリになります。
- o 変換後のファイルの出力名（拡張子なし）です。拡張子「.csv」は自動的に付けられます。
この引数は省略可能で、省略した場合は入力ファイルと同じ名前になります。
- c 変換の設定です。オプション「raw」を使うと、測定可能な物理単位の値ではなく、（SoundFontファイルに格納されているとおりの）生の値をエクスポートできます。たとえば、エクスポートされるリリース時間は0.491（秒）ですが、生の値では-1229になります。初期設定では、物理単位の値がエクスポートされます。

例

```
polyphone -4 -i /path/to/file.sf2 -c 'raw'
```

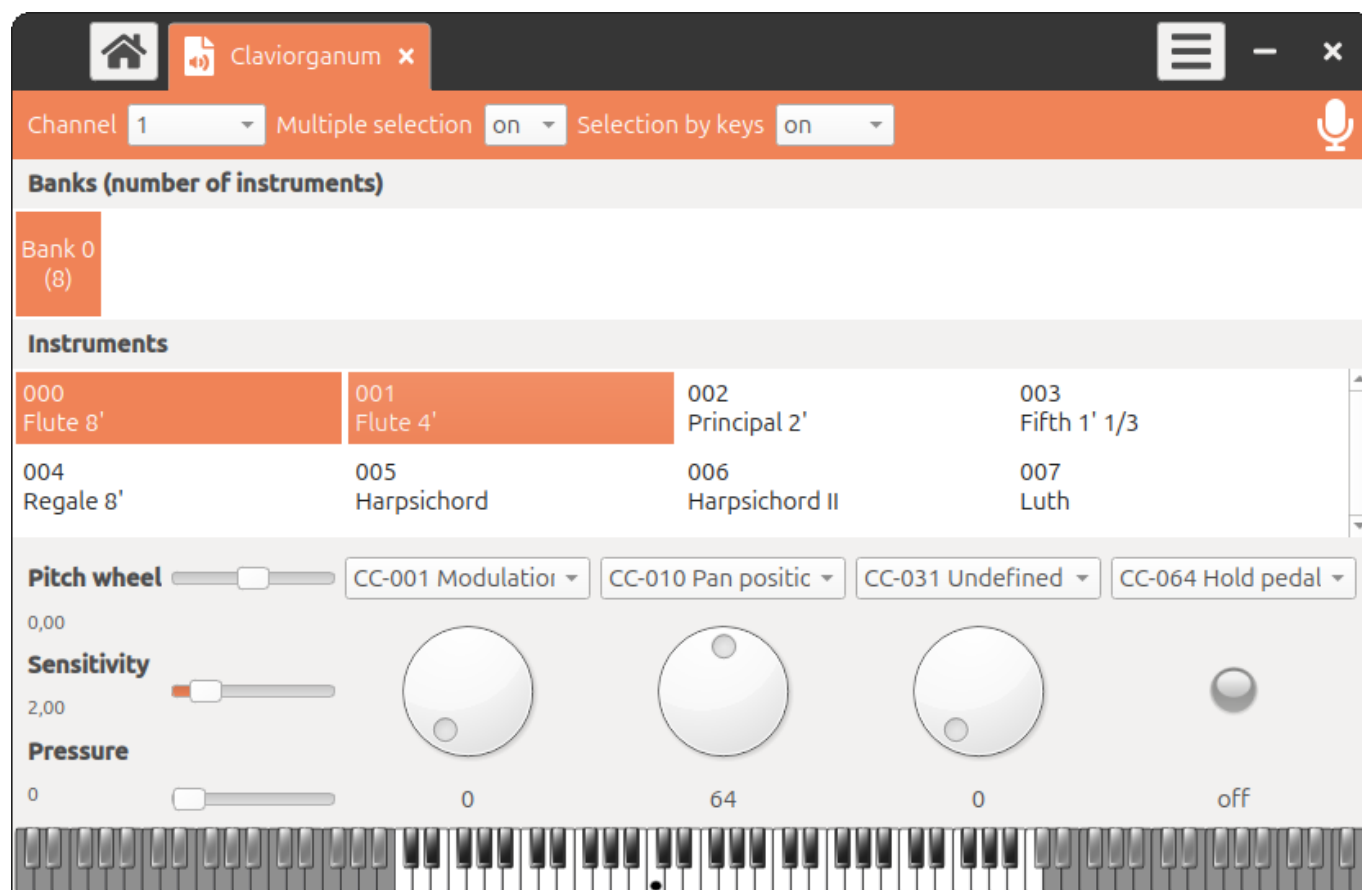
変換すると、ファイル **samples.csv** と、インストゥルメントごと・プリセットごとに1つずつのファイルを含むディレクトリ（出力名と同じ名前）が作成されます。このディレクトリがすでに存在する場合は、名前に番号が付けられます。

シンセモード

コマンドライン

```
polyphone -s -i <file/to/read> -c <configuration>
```

注意：Windowsでは、polyphone だけでなく、Polyphoneのフルパスを書く必要があります。たとえば `C:/Program files/Polyphone/polyphone.exe` です。



シンセモードのオプションで開いたPolyphone

引数

-s モード「s」は「Polyphoneをシンセモードで開く」です。

-c

文字「|」で区切られた3つの値からなるシンセの設定です。この引数は省略可能で、省略した場合は「0|of f|off」になります。これらのパラメーターは、後からグラフィカルインターフェースで変更できます。

- 1つ目の値は、演奏用に受信するMIDIチャンネルの番号（1～16）です。値が0または「all」の場合は、すべてのチャンネルが使われ、1つのチャンネルとして処理されます。値が-1または「each」の場合は、各チャンネルを個別に受信します。これは、たとえば [MIDIファイルを再生する](#) ための前提条件です。
- 2つ目の値は「off」または「on」で、演奏用に複数のプリセットを選択する機能を無効または有効にします。
- 3つ目の値は「off」、「on」、「toggle」のいずれかで、プリセット番号に対応するキーでプリセットを選択する機能を無効または有効にします（たとえば、キー0でプリセット0が有効になります）。

例



```
polyphone -s -i /path/to/file.sf2 -c '1|on|toggle'
```

その他のオプション

-h

短いヘルプメッセージを表示します。

-r

Polyphoneの構成（設定、ウィンドウの位置とサイズ、履歴など）をリセットします。
問題が起きたときに役立つことがあります。

```
polyphone -r
```



チュートリアル



SoundFontを一から作成する

新しいSoundFontを作成するための基本を学びます。

サンプルの準備方法

SoundFontで作られるインストゥルメントは、たとえば実際の楽器を録音したサンプルで構成されています。このチュートリアルでは、SoundFontにサンプルを追加して準備する方法を説明します。

カスタムリリース

このチュートリアルの目的は、リリースまで録音されたループサンプルを使って、表現力豊かなインストゥルメントを作ることです。サンプルのアタックとサステインだけでなくリリースも使い、そのようなサンプルの能力を最大限に活かす方法を学びます。

Polyphoneをシンセサイザーとして使う

PolyphoneはSoundFontエディターであるだけでなく、MIDIキーボードで演奏できる本格的なシンセサイザーでもあります。このチュートリアルでは、Polyphoneをシンセモードで起動する方法を説明します。

Raspberry Piでシンセサイザーを作る

Raspberry Piはクレジットカードほどの大きさのコンピュータで、Polyphoneをインストールできます。スピーカーを収めたボックスに組み込み、マスターキーボードと組み合わせれば、本物のシンセサイザーを作れます！

SoundFontでMIDIファイルを再生する

MIDIファイルにはMIDIメッセージが含まれており、それらを組み合わせるとメロディーになります。MIDIファイルはSoundFontを使うシンセサイザーと組み合わせることができます。このチュートリアルでは、MIDIファイルを使ってSoundFontの鳴り方を試す方法を説明します。



SoundFontを一から作成する

SoundFontを作成するには、**ホーム画面**で**新規 SoundFont**をクリックします。SoundFontは3階層の構造でできているため、新しいSoundFontの作成は次の3つの基本的なステップからなります。

- サンプルの準備
- サンプルで構成される インストゥルメントの作成
- インストゥルメントで構成される プリセットの作成

サンプルの準備

サンプルの読み込み

サンプルの準備は、オーディオファイル（たとえば.wav）を**読み込む**ことから始まります。そのためには、**ツールバー**の**サンプルを追加**をクリックし、1つ以上のオーディオファイルを選択します（ファイルを**ツリー**にドラッグ&ドロップすることもできます）。サンプルは次の方法で入手できます。

- インターネットから入手する
- 実際の楽器を録音する
- 専用のソフトウェアで合成する

サンプルのループ

次に、サンプルを本来の長さより長く鳴らしたい場合は、サンプルに**ループ**が必要になることがあります。たとえば、1秒しかないフルートのサンプルを、いつまでも鳴り続けるようにしたい場合です。これは、サンプルの範囲内にループポイント（開始+終了）を手動または自動で設定し、ループ部分を繰り返すことでサンプルを長く鳴らすというものです。ループポイントは手動でも設定できますが、「**自動ループ**」機能で自動的に設定するほうが、たいいていはよい結果が得られ、ずっと速く済みます。

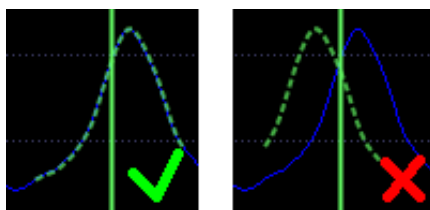
ループポイントを手動で設定するには、次のようにします。

1. **ツリー**で、ループさせるサンプルをクリックします。
2. **サンプルエディター**の **グラフ**（WAVの表示領域）で、ループの開始位置と終了位置を適当に配置します（すでにループが定義されている場合を除きます）。左クリックで開始位置、右クリックで終了位置を指定します。右側のループポイントを先に指定してください（右側のポイントは初期状態で位置0にあり、左側のポイントを右側のポイントより後ろに置くことはできないためです）。
3. **ループ** オプションを有効にしてから、**再生** ボタンを押します。
4. サンプルを再生しながら、2つの位置の間のつながり目ができるだけ滑らかになるまで、ループの開始位置と終了位置（またはその一方）を調整します。

注意：インストゥルメント内でループを聞くには、**パラメーターテーブル**の**グローバル**列または個々のノートの列で、**ループ再生** パラメーターの行に 



を選択する必要があります。🔁 でオン、🔁 または空欄でオフになります。



ループの図解

サンプルのチューニング

最後に、**チューニング**を行う必要があります。そのために、**サンプル**の編集ページには校正用のツール（サイン波）が用意されています。各サンプルについて、次の手順で行います。

1. 再生を開始します（**再生** ボタンを押します）。できれば **ループ** オプションを有効にしておきます。
2. **サイン波** オプションを有効にします。
3. 2つの音ができるだけはっきり聞こえるように、音量スライダーを調整します。
4. 2つの音が最もよく一致するまで、**ルートキー** を変更します。
5. **補正**（セント単位）を調整して、サンプルをルートキーに合わせます。

その際は、うなりが生じていないかに注意し、うなりができるだけ遅くなるようにします。

周波数の分析は、チューニングを始める際のよい目安になります。

さらに詳しく

サンプルを編集するためのツールがいくつか用意されています。たとえば次のようなものです。

- 先頭の **空白**を削除する
- 音を **イコライズ**する
- **トランスポーズ**する
- 音量を **ノーマライズ**する
- ステレオサンプルの **バランス**を調整する

インストゥルメントの作成

このステップでは、インストゥルメントの作成に使うサンプルが1つ以上あることを前提とします。

インストゥルメントの作成とサンプルの追加

まず、**ツールバー**の **インストゥルメントを追加** をクリックします。名前を入力する必要があります（ツリーでサンプルを選択している場合は、それらを新しいインストゥルメントに直接リンクできます）。

それ以外の場合は、「**ドラッグ&ドロップ**」でインストゥルメントにサンプルを追加します。



ツリーを見ると、インストゥルメントの中にディビジョンが現れているのがわかります。

注意：

ディビジョンを作成しても、サンプルはコピーされるのではなくリンクされます。ディビジョンの数に制限はありません。

ディビジョンの配置

インストゥルメントにサンプルを追加すると、それらは **インストゥルメントエディターのテーブル** にディビジョン（列）として表示されます。次に、テーブルの **キー範囲** を変更して、各ディビジョンを鍵盤上に配置する必要があります。

一般に、ディビジョンの範囲には、そのディビジョンが表すサンプルのルートキーを含めるのがよいでしょう。鍵盤の全体をカバーする必要があります（たとえば、一般的なシンセサイザーの鍵盤ならキー36からキー96まで）。

「**サンプル自動配置**」ツールを使うと、サンプルが鍵盤上に自動的に配置されます。

ディビジョンの設定

ループしたサンプルを含むインストゥルメントでループ再生モードを有効にするには、パラメーターテーブルの **グローバル** 列または個々のノートの列で、**ループ再生** パラメーターの行に  を選択します。

-  でオンになります。
-  または空欄でオフになります。
-  を選ぶとループがオンになり、キーを離れた後はサンプルの残りの部分が再生されます。

グローバルディビジョンは、その名のとおりに、インストゥルメント全体に対するパラメーターを入力するためのものです。グローバルパラメーターは、同じパラメーターが指定されていないディビジョンにだけ適用されます。つまり、通常のディビジョンのパラメーターは、グローバルディビジョンの設定より優先されます。

この簡単なチュートリアル範囲では、インストゥルメントを動作させるために、ほかのパラメーターを編集する必要はありません。この時点で、すでに **仮想キーボード** で演奏できるはずです。

ただし、インストゥルメントをよりよくするには、**ボリュームエンベロープリリース (秒)** の行に値を入力することをおすすめします。こうすると、キーを離れた瞬間に音が急に止まるのを防げます。その他のパラメーターについては、**テーブル** の説明を参照してください。

プリセットの作成

このステップでは、プリセットの作成に使うインストゥルメントが1つ以上あることを前提とします。

プリセットとは？

プリセットは、ハードウェアシンセサイザーの音色（パッチ）名に相当するものです。SoundFontの外部から見えるもので、バンク番号とプリセット番号で識別されます。SoundFontには、1つ以上のプリセットを含めることができます。インストゥルメントが1つ以上のサンプルを含



むのと同じように、各プリセットは1つ以上のインストゥルメントを含みます。

プリセットの作成とインストゥルメントの追加

まず、**ツールバーのプリセットを追加**をクリックします。名前を入力する必要があります（ツリーでインストゥルメントを選択している場合は、それらを新しいプリセットに直接リンクできます）。

それ以外の場合は、「**ドラッグ&ドロップ**」でプリセットにインストゥルメントを追加します。ツリーを見ると、プリセットの中に1つ以上のディビジョンが現れているのがわかります。1つのインストゥルメントだけを含むプリセットの場合のように、ディビジョンが1つしかないこともよくあります。

インストゥルメントと同じ数（あるいはそれ以上）のプリセットを作成でき、各プリセットには1つ以上のインストゥルメントを含めることができます。

プリセットの設定

プリセットのパラメーターを変更する必要はないかもしれません。その理由は次のとおりです。

- プリセットを作成すると、バンク番号とプリセット番号が自動的に割り当てられる
- プリセットにインストゥルメントを追加すると、キー範囲がインストゥルメントに応じて自動的に計算される

このチュートリアル範囲では、これでSoundFontの作成は完了です！



サンプルの準備方法

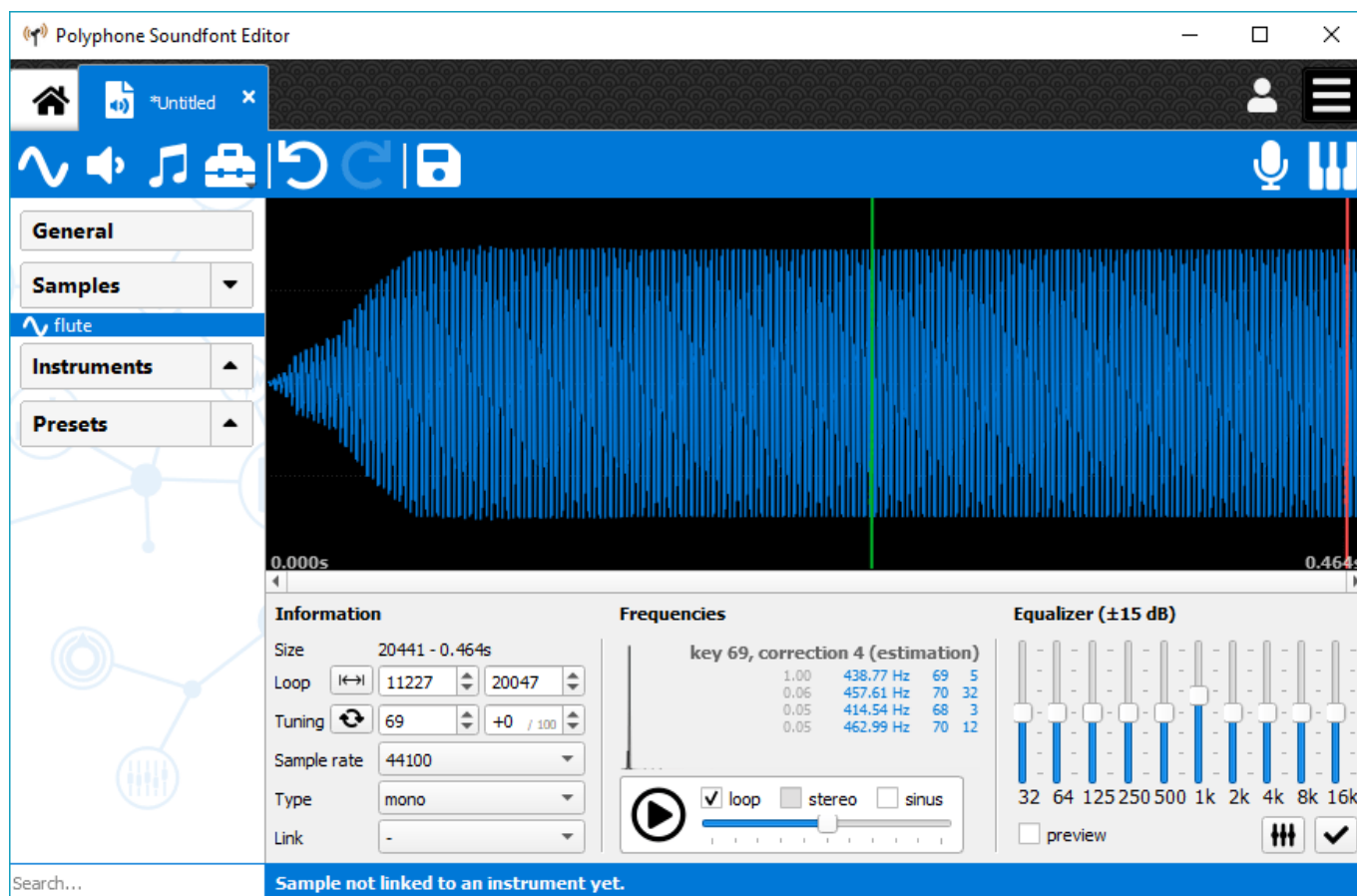
SoundFontで作られるインストゥルメントは、たとえば実際の楽器を録音したサンプルで構成されています。このチュートリアルでは、SoundFontにサンプルを追加して準備する方法を説明します。

インポート

まず、コンピューター上にサンプルを用意する必要があります。インターネットでは、実際の楽器（フルート、ギター、チェロ…）から録音したものや、さまざまな種類の音声合成で作られたものなど、多くの無料サンプルが見つかります。

このチュートリアルでは、次のフルートのサンプルを用意しています：[flute.wav](#)

サンプルを入手したら、Polyphoneで新しいSoundFontを作成し（**Menu ▶ 新規作成**）、サンプルをインポートします（**ツールバーの サンプルを追加**）。



サンプルのインポート



ループ

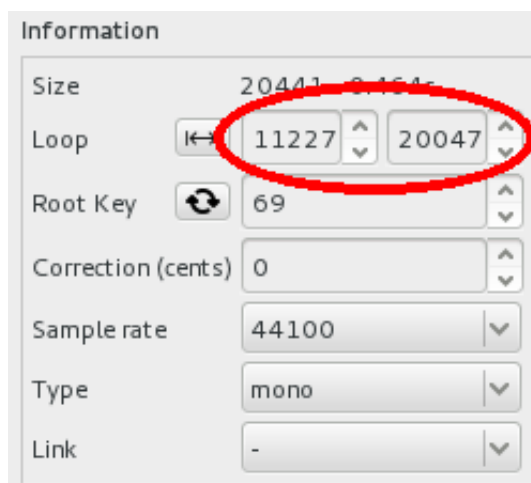
はじめに

ループとは、サンプルの長さを延ばすために繰り返し再生できる、サンプル内の領域のことです。たとえば、サンプルの長さが0.5秒しかなくても、うまくループを作れば音を10秒以上に延ばせます。これが役立つのは、フルート、トランペット、オルガン、バイオリンなど、打楽器以外の楽器のサンプルだけです。反対に、ドラムにはループは必要ありません。ピアノやギターも、音の合成方法によってはループが不要な場合があります。

したがって、このセクションが必要なのは、サンプルを元の長さより長くしたい場合に限られます。そうでない場合は、次のセクション「チューニング」に進んでください。

ループの設定

ツリーで、ループさせたいサンプルをクリックし、ループのパラメーターに注目します。

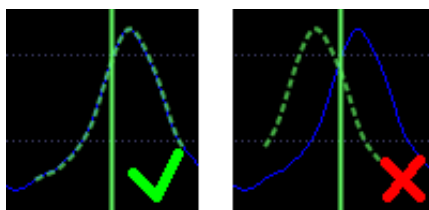


サンプルのループ：ループのパラメーター

運がよければ、これらの値はwavサンプルに含まれていて、フィールドはすでに入力されています。入力されていない場合や、設定が適切でない場合（こういうこともあります…）は、グラフ（WAVの表示領域）を適当に左クリック・右クリックして、ループの開始位置と終了位置を決めます。

ループは一般に、アタックやリリースの部分ではなく、音の安定した部分に設定します。

次に、ループの開始位置の周辺を拡大し、緑（または赤）のカーブと青のカーブを重ね合わせるようにします。

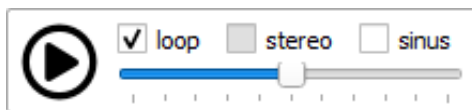


サンプルのループ：波形の位置合わせ



結果を聞く

ループを設定したら、**ループ** オプションを有効にしてプレーヤーの **再生** を押し、結果を確認します。



サンプルのループ：結果の確認

ループの終了位置まで再生されたときにつなぎ目が聞こえなければ、ループはうまくできています。そうでない場合は、プレーヤーを再生したまま、ループの終了位置と開始位置（またはその一方）を少しずつ動かし、つなぎ目ができるだけ滑らかになる位置を探します。

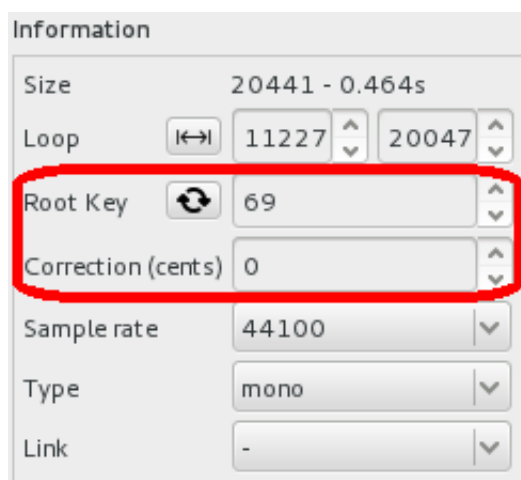
次の録音を聞いて、悪いループとよいループの違いを確かめてください。

- [悪いループ](#)
- [よいループ](#)

注意：ループがなかなか見つからない場合に「ずる」をするためのツールがあります。 **自動ループツール**です。このツールはサンプルをカットして2つの部分を重ね合わせ、区間の終わりがその始まりとぴったり一致するように、ループを自動的に作成します。詳しくは関連するドキュメントを参照してください。

チューニング

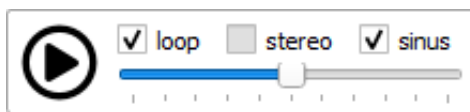
音程の狂ったインストゥルメントにしなければ、すべてのサンプルをチューニングする必要があります。インポートしたすべてのサンプルの正確な音の高さをSoundFontに示しておけば、SoundFontはそれらを各キーに合わせられるようになります。この情報をすでに持っているサンプルもあり、その場合は **ルートキー** と **補正** の値を変更する必要はないはずです。ただし、念のため常に確認しておくとういでしょう。



サンプルのチューニング：ピッチ情報



サンプルにループがある場合はループを有効にして、プレーヤーの**再生**を押します。次に、校正用の**サイン波**を有効にし、両方の音ができるだけはっきり聞こえるように音量を調整します。



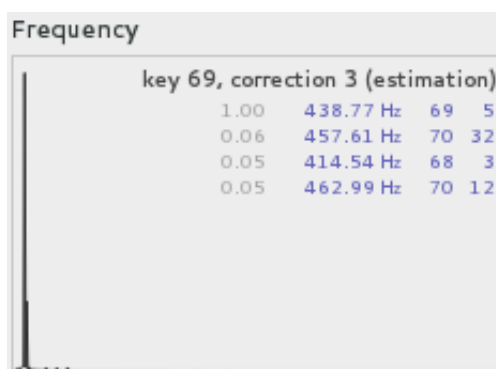
サンプルのチューニング：校正用の信号と一緒にサンプルを再生

まず、2つの音が最もよく一致するまでルートキーを変更して、チューニングを始めます。続いて補正を調整します。この段階では、うなりが生じていないかに注意し、うなりができるだけ遅くなるようにします。フルートの音と校正用のサイン波を含む例を以下に示します。

- 非常に悪いチューニング [🔗](#)（ルートキーが合っていない）
- 悪いチューニング [🔗](#)（補正が正しくなく、うなりが聞こえる）
- よいチューニング [🔗](#)（両方の値が正しい）

注意： 周波数分析

は、チューニングを始める際のよい目安になります。ただし、この作業に完璧なアルゴリズムはなく、正しいチューニングを見つけられるのは自分の耳だけであることを覚えておいてください。



サンプルのチューニング：周波数分析

さらに詳しく

ツールバーの**ツールボックス**メニューには、いくつかのツールが用意されています。サンプルは次のように編集できます。

- 先頭の **空白**を削除する
- 音を **イコライズ**する
- **トランスポーズ**する
- 音量を **ノーマライズ**する
- ステレオサンプルの **バランス**を調整する



ステレオサンプルについての注意

ステレオサンプルは、2つのモノラルサンプルで構成されています。
そのリンクは、サンプルの情報に格納されています。

Information	
Size	346101 - 7.848s
Loop	↔ 20209 ↑ ↓ 34609 ↑ ↓
Root Key	↻ 48 ↑ ↓
Correction (cents)	-3 ↑ ↓
Sample rate	44100 ↓
Type	left ↓
Link	F_bomb.16 036-CL ↓

ステレオサンプル

2つのモノラルサンプルを扱う場合、片側ではうまく聞こえるループが、もう片側ではうまくいかないことがあるため、ループを作るのが難しくなることがあります。
その場合は、遠慮なく「ずる」をして、左右で異なるループを設定しましょう。
音の品質が損なわれることはありません。



インストゥルメントでカスタムリリースを使う

このチュートリアルのは、リリースまで録音されたループサンプルを使って、表現力豊かなインストゥルメントを作ることです。サンプルのアタックとサステインだけでなくリリースも使い、そのようなサンプルの能力を最大限に活かす方法を学びます。

従来のリリースとカスタムリリース

ノートを鳴らすと、まずサンプルの冒頭（アタック）が聞こえ、キーを離さない限り、サンプル内のループが何度も繰り返し再生されます（サステイン部分）。

キーを離した後もループは使われ続け、音は聞こえなくなるまで徐々に減衰していきます。これがSoundFontでリリースを作る従来の方法です。設定は簡単ですが、アコースティック楽器の実際のリリースで生じる過渡的な倍音は無視されます。この種類のリリースは、サステイン部分を単に延長したものとみなせます。

よりリアルなリリースにするには、録音されたサンプルに含まれる実際のリリースを使います。アタックとサステイン部分は同じように作りますが、キーを離すとサステイン部分は急に消え、代わりに録音されたリリースが鳴り始めます。サステイン部分の音を延長する代わりにカスタムリリースを使うことで、音に細部が加わります。

このようなインストゥルメントを作るには、問題を次の2つに分けて考えます。

- まず、アタックとサステイン部分を定義する
- 次に、リリースを鳴らす

ここでは例として、倍音が豊かで変化がよく聞き取れるオルガンのトランペットの音を取り上げます。

注意：バージョン2.4以降のPolyphoneでは、ループ再生モード （ **インストゥルメントエディター** を参照）を使って、キーを離したときにサンプルを鳴らすこともできます。この場合、以下で説明する短い無音のループは不要になります。ただし、このモードはsf2形式で規定されておらず、他のプレーヤーでは対応していない場合があります。一方、このチュートリアルで説明する方法はどのプレーヤーでも使えます。

サンプルの準備

2つのケースが考えられます。アタックからリリースまでを含む完全なサンプルのファイルがある場合と、すでに切り出されたリリースだけを含む別のファイルがある場合です。

リリースを含む完全なサンプル

Polyphoneにサンプルを2回読み込み、2つ目のサンプルからリリース以外の部分をすべて削除します。削除するには、**Alt** キーを押しながら **サンプルのグラフ** 上で範囲を指定します。リリースが始まる位置を見つけるには、サンプルを何度か再生し、音を出すための力が加わらなくなったと思われる位置を見極めます。その後ろの部分がリリースになります。あとは以下の手順に従ってください。



サンプルとリリースが別々の場合

例として使うサンプル：サンプル1 、サンプル2 

サンプルが2つあり、1つ目に音の冒頭とサステイン部分、2つ目にリリースが含まれている場合は、リリースの先頭が0に近いごく短い空白（数ポイント）で始まっていることを確認するだけで済みます。
この部分を使って、聞こえないほど短いループを作ります。

1つ目のサンプルは、チュートリアル「[サンプルの準備方法](#)」で説明しているとおりにチューニングし、ループを設定します。

2つ目のサンプルは、先頭のごく短い部分、たとえばポイント1からポイント2または3までをループさせます。
ルートキーと補正は、1つ目のサンプルと同じ値を指定します。

1つ目のインストゥルメント：アタックとサステイン部分

音のアタックとサステイン部分を含むサンプルで、1つ目のインストゥルメントを作成します。
グローバルディビジョンを次のように設定します。

- **ループ再生** パラメーターで  を選択する
- **ボリュームエンベロープリリース (秒)** パラメーターに0.01秒を指定する（非常に短いリリース）

これで、リリースのないインストゥルメントができました。

2つ目のインストゥルメント：リリース

先頭にごく短い空白のループを持つリリースのサンプルで、リリース用の2つ目のインストゥルメントを作成します。
次のように設定します。

- **ループ再生** パラメーターで  （ループオン+リリース）を選択する
- リリースが減衰しないように、**ボリュームエンベロープリリース (秒)** パラメーターに100秒などの大きな値を指定する
- 1つ目のサンプルのアタックのおおよその長さを調べ、その値を **ボリュームエンベロープアタック (秒)** パラメーターに指定する

これで、キーを離すまでは無音で、離すとリリース部分が聞こえるインストゥルメントができました。
また、キーをごく短く叩くと、リリースが減衰した状態で鳴ることにも気づくかもしれません。
トランペットのアタックは非常に速いため、この例ではほとんど気づかない程度です。
例では、アタックの長さを少し長くしています。

2つのインストゥルメントをまとめる

この2つのインストゥルメントを使ってプリセットを作成します。
キーを押すと1つ目のインストゥルメントが聞こえ、キーを離すと2つ目のインストゥルメントが鳴ります。
結果を聞いてみて、次の方法でサステイン部分からリリースへのつながりをより滑らかにしてみましょう。



- 1つ目または2つ目のインストゥルメントを減衰させる
- 1つ目のインストゥルメントのリリース時間を長くする

例のファイルを使った結果は[こちら](#)です。

次の2つの違いを聞き比べてみてください。

- [従来のリリース](#)
- [カスタムリリース](#)



Polyphoneをシンセサイザーとして使う

PolyphoneはSoundFontエディターであるだけでなく、MIDIキーボードで演奏できる本格的なシンセサイザーでもあります。このチュートリアルでは、Polyphoneをシンセモードで起動する方法を説明します。

前提条件

まず、**マスターキーボード**

などのMIDIコントローラーが必要です。これを**MIDI-USBアダプター**でコンピューターに接続します。

Polyphoneの最新バージョンを[こちら](#)からダウンロードし、インストールして起動します。**設定**のMIDI入力の中に、お使いのMIDIデバイスが表示されているはずです。表示されていない場合は、MIDIアダプターのドライバーがコンピューターにインストールされていない可能性があります（先に進む前に解決してください）。

同じく設定で、オーディオ出力が正しいことを確認します。

Polyphoneをシンセモードで開く

Windows

下の「**Polyphoneの起動オプション**」のセクションで説明しているように、引数 `-s` を付けた **polyphone.exe** へのショートカットを作成します。

Linux

ターミナルを開き、次のコマンドラインを入力します。

```
polyphone -s
```

Mac

ターミナルを開き、次のコマンドラインを入力します。

```
/Applications/Polyphone.app/Contents/MacOS/Polyphone -s
```

注意： Polyphoneのアプリケーションを **Applications**



以外のフォルダーに移動した場合は、上のパスを適宜変更する必要があります。

インストゥルメントを演奏する

インストゥルメントを演奏するには、たとえば[リポジトリ](#)からダウンロードしたSoundFontを開き、そのSoundFontに含まれるインストゥルメントを選択するだけです。インストゥルメントはバンクごとに整理されています。バンクを選択すると、その下にインストゥルメントの一覧が表示されます。



シンセモードのオプションで開いたPolyphone

インストゥルメントを選択すると、そのキー範囲が仮想キーボードに表示され、MIDIコントローラーの対応するキーで演奏できます。 **MIDIパニック** ボタンは現在鳴っているすべての音を止め（ノートが鳴りっぱなしになったときに便利です）、 **レコーダー** ボタンは **レコーダー** を開きます。

オプション

複数のインストゥルメントを同時に演奏する

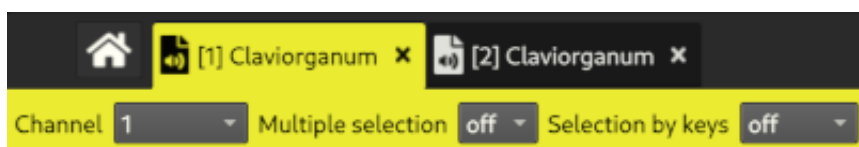


キーボードのキーを押したときに複数のインストゥルメントを鳴らすには、**複数選択** オプションを **オン** にするだけです。これで、インストゥルメントの一覧で複数のインストゥルメントを選択できるようになります。

複数のインストゥルメントを別々に演奏する

コンピューターに複数のMIDIコントローラーを接続している場合は、複数のSoundFontを開き、開いたSoundFontごとに特定のチャンネルを選べます。こうすると、たとえば1台目のキーボードで1つのインストゥルメントを、2台目のキーボードで別のインストゥルメントを演奏できます。同じSoundFontを複数回開いて、その中の複数のインストゥルメントを同時に演奏することもできます。

チャンネルの割り当ては、**チャンネル** の値を変更して行います。たとえば、最初に開いたタブはチャンネル1を、2番目のタブはチャンネル2を受信するようにします。値 **すべて** (初期設定) ではすべてのチャンネルを受信し、値 **検出...** では、キーボードで次に押されたキーのチャンネルが選択されます。



2チャンネルのシンセ設定

注意：

キーボードによっては鍵盤を2つの部分に分割でき、1台のキーボードで2つの異なるチャンネルにキーを送信できます。

キーでインストゥルメントを切り替える

インストゥルメントの切り替えは、通常「Program change」タイプのMIDIメッセージで行われ、Polyphoneはこれを読み取ることができます。

ただし、別の仕組みも使えます。インストゥルメント番号に対応するノート番号で「Note ON」/「Note OFF」メッセージを送信するようにプログラムしたキーを使う方法です。この仕組みは、SoundFontに含まれるインストゥルメントが少なく、キーに特定のノートを送信させるようプログラムできる場合（マスターキーボードのパッドなど）に便利です。

キーによる選択 オプションが **オン** の場合：

- 「Note ON」MIDIメッセージを受信すると、インストゥルメントが有効になります。
- 「Note OFF」MIDIメッセージを受信すると、インストゥルメントが無効になります。

このオプションは、マスターキーボードのパッドがトグル動作（1回押すとノートが有効になり、もう1回押すと無効になる）に設定されている場合に使えます。

切り替え を選択した場合：

- 「Note ON」MIDIメッセージを受信すると、インストゥルメントが有効になります。
- もう一度「Note ON」MIDIメッセージを受信すると、インストゥルメントが無効になります。

この場合、切り替えはPolyphone側で行われます。



Polyphoneの起動オプション

上で紹介したすべてのオプションは、コマンドラインにパラメーターを追加することで、Polyphoneを開くときに指定できます。開く SoundFont を指定することもできます。

Linuxまたは**macOS**では、コマンドラインに追記するだけです。**Windows**では、実行ファイル **polyphone.exe** を右クリックし、**送る → デスクトップ (ショートカットを作成)** を選んでショートカットを作成します (Windows 11では、コンテキストメニューの **その他のオプションを確認** から選びます)。次に、このショートカットのプロパティを表示すると、リンク先にパラメーターを追加できます。たとえば次のようになります。

```
"C:\Program Files\Polyphone\polyphone.exe" -s -c "all|on|toggle"
```

各オプションについては、この [ページ](#) で説明しています。

シンセの活用

Polyphoneをシンセサイザーにする方法がわかったら、[Raspberry Piを使って楽器を作ってみて](#)はいかがでしょう。

Polyphoneのシンセモードは、[MIDIファイルの再生](#)にも使えます。



Raspberry Piでシンセサイザーを作る

Raspberry Piはクレジットカードほどの大きさのコンピュータで、Polyphoneをインストールできます。スピーカーを収めたボックスに組み込み、マスターキーボードと組み合わせれば、本物のシンセサイザーを作れます！



自作シンセサイザー（正面）



自作シンセサイザー（背面）

必要なもの

このリストは、プロジェクトに合わせて変更してかまいません。

- Raspberry Pi
- 容量32 GB以上のmicroSDカード
- Raspberry Pi用の電源
- USB出力をオーディオジャックに変換するD/Aコンバーター（DAC）
- PC用スピーカー（スピーカー本体と信号増幅部の両方を備えているのが利点です）
- メインの電源スイッチ
- パネル埋め込み用のUSBオス-メス延長ケーブル（2口）
- すべてを収めるケース
- そしてもちろん、演奏用のマスターキーボード

Raspberry Piを簡単に設定するために、次のものがあると便利です。

- Raspberry Piに接続するためのmicro HDMIケーブル付きのディスプレイ
- キーボード
- マウス

このページの例では、中古のEdifier R1280Tスピーカーを使っています。手ごろな価格ながら低音を比較的良好に再生でき、後で説明するように、周波数特性の弱点を補正することもできます。

マスターキーボードは、USBで接続できるAkai MPK Mini



Plusを使っています。USB/ジャックアダプターはUGREENのエントリーモデルで、Raspberry Piはバージョン5です。

(これらの詳細は特定のブランドを宣伝するためではなく、動作する組み合わせを紹介するためのものです)

ボックスの準備

このチュートリアルでは、ボックスの特定の作り方は取り上げません。この例のように木材を使えば木工の腕前を披露できますが、段ボールでも十分です。創造力を存分に発揮してください！
全体として、部品にアクセスするためのふたと、次のものを通すための開口部が必要になります。

- スピーカー
- 電源ケーブル
- 電源スイッチ
- 音量つまみと（必要に応じて）イコライザーのつまみ
- バスレフ用のヘルムホルツ共鳴器 など

ボックスへの取り付けは、たとえば次の順序で行います。

- まず、電源ボタン、背面パネルのUSBコネクタ、スピーカーにつながるその他のボタンを埋め込みます。
- 電源ケーブルを配置し、電源ボタンの入力側に接続します。
- スピーカー用のトランスを配置し、電源ボタンの出力側に接続します。
- スピーカーの回路基板を配置し、トランスに接続します。
- スピーカーを取り付け、回路基板に接続します。
- Raspberry Piを取り付けます。
- Raspberry Piの電源を電源ボタンの出力側に接続します（ボタンの出力からスピーカーとRaspberry Piの両方に電源が供給されます）。
- 2口のUSBケーブルをRaspberry Piに接続します。
- USB/ジャックコンバーターを別のUSBポートに接続します。
- ジャックケーブルでスピーカーの回路基板に接続します。

次の画像では、スピーカー関連の電源と電子基板をオレンジ色の丸で、Raspberry Piを青色の丸で囲んでいます。





シンセサイザーの内部

注意：スピーカーは、スピーカーの出力とボックスの内部の間で音が回り込まないように配置する必要があります。そうしないと共振が生じます。**つまり、この例のようにしてはいけません！**
落とし穴は、実際に試してみて初めてわかることもあります…



Raspberry Pi

USBポートは3つ使います。

- 1つはジャック出力を得るため
- 残りの2つはボックスの背面に引き出し、マスターキーボードを接続したり、Raspberry Piの設定時にキーボードとマウスを接続したりするために使います

Raspberry Piの準備



Debianのインストール

Raspberry

Piを手に入れたら、まず最初に行う作業の1

つが、microSDカードへの**Debian**

のインストールです。手順はインターネットで簡単に見つかります。たとえば[こちら](#)です。

microSDカードの準備ができたなら、Raspberry Piのスロットに挿入します。次に電源、モニター、マウス、キーボードを接続すれば、コンピュータの準備は完了です！

Polyphoneのインストールと設定

まず、次のコマンドでシステムを更新します。

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

次に、この[ページ](#)で入手できる.debパッケージを使って**Polyphone**をインストールします。MIDIキーボードをUSBでRaspberry Piに接続し（空いているUSBポートがない場合は、コンピューター用のキーボードを外します）、Polyphoneを開いて、[設定](#)のMIDI入力のドロップダウンリストからMIDIキーボードを選択します。たとえば[リポジトリ](#)からSoundFontをダウンロードすれば、Raspberry PiにつないだMIDIキーボードで、もうインストールメントを演奏できます！

Polyphoneの自動起動

この手順は、ディスプレイを不要にするために必要です。次の内容を含むファイル **synthesizer.desktop** を作成すると、Raspberry Piの起動時にPolyphoneを自動的に起動できます。

```
[Desktop Entry]
Name=Synthesizer
Exec=polyphone -s /home/pi/Desktop/my-soundfont.sf2
Terminal=false
Type=Application
StartupNotify=true
Icon=/home/pi/Desktop/my-icon.png
Categories=AudioVideo;
```

このファイルは **/home/pi/.config/autostart** フォルダーに置きます。

コマンドラインには、特定のMIDIチャンネルを受信する、複数のインストールメントを同時に演奏する、キーでインストールメントを有効化/無効化する、といったオプションを追加できます。Polyphoneをシンセモードで使うためのオプションは、この [ページ](#)で詳しく説明しています。



さらに詳しく

サウンドのイコライズ

スピーカーは、その形状によって、出させたい周波数ごとに多かれ少なかれ異なる反応を示します。周波数特性を平坦にして音を忠実に再生するために、スピーカーの弱点を補うイコライズを作成できます。[HiFiScan](#)  ツールはイコライズのパラメーターを自動的に計算します。手順はプロジェクトのページに記載されています。

イコライズのカーブを計算したら、**HiFiScan**

はイコライザーに組み込むため

の係数をエクスポートできます。ここで使うのは、**Calf**で利用できる12バンドのイコライズです。

リモート接続

ここまで、Raspberry

Piの設定にはデスクトップを表

示するためのディスプレイが必要でした。しかし、**VNCプロトコル**

によるリモートアクセスを許可するようにシステムを設定することもでき、設定方法についてはインターネット上に多くの情報があります。



SoundFontでMIDIファイルを再生する

MIDIファイルにはMIDIメッセージが含まれており、それらを組み合わせるとメロディーになります。MIDIファイルはSoundFontを使うシンセサイザーと組み合わせることができます。このチュートリアルでは、MIDIファイルを使ってSoundFontの鳴り方を試す方法を説明します。

少しだけ背景知識

シンセサイザーのキーボードで演奏すると、[MIDI](#) 信号が送出されます。この信号には、演奏されたノートやそのベロシティ（キーを押す強さを表す用語）などの情報が含まれています。簡単に言えば、MIDIファイルには、このようなキーボードが送出した信号が時系列で記録されています。この時点では、まだ音は何も作られていません。

スピーカーから音を出すには変換の段階が必要で、ここでシンセサイザーの出番となります。シンセサイザーは、受信したMIDI信号に応じて音を鳴らします。シンセサイザーにはいくつかの種類がありますが、ここで取り上げるのはサンプルベースのシンセサイザー、より具体的にはSoundFont形式の音源を使うシンセサイザーです。

MIDIファイルは最大16の異なるチャンネルを制御でき、16種類のインストゥルメントを並行して使えます。MIDIファイルには、どのノートを演奏するかだけでなく、チャンネルZのこれから演奏するノートにはバンクYのインストゥルメントXを使うよう、シンセサイザーに指示する命令も含まれています。インストゥルメントを正しく選択できるようにするには、シンセサイザーが使う音源が[General MIDI](#) 規格に準拠している必要があります。この規格では、XとYの番号ごとに特定のインストゥルメントが割り当てられています。たとえば、SoundFont内のインストゥルメント**001**はピアノでなければなりません。

まとめると、ここで取り上げるのは、General MIDI規格に準拠したSoundFontに含まれる音を鳴らすシンセサイザーを、MIDIファイルの再生によって制御することです。ここから先はもっと簡単です！

前提条件

以下で説明する方法でMIDIファイルを再生するには、次のものがが必要です。

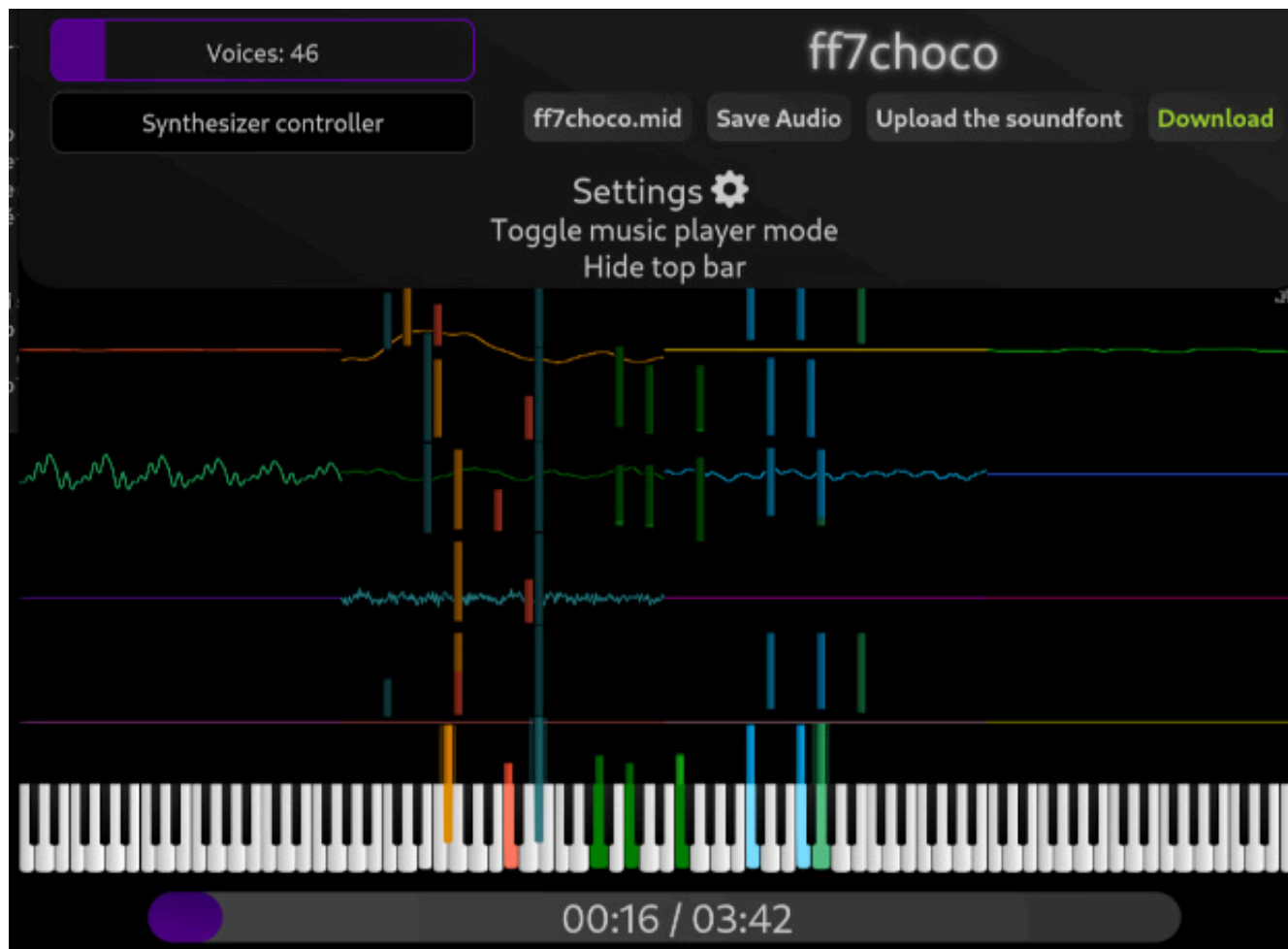
- インターネット接続
- Webブラウザー
- MIDIファイル（たとえば[このファイル](#)）
- 必要に応じて、試してみたい[General MIDI](#) 規格準拠のSoundFont（[リポジトリ](#)には専用のフィルターがあります）
- 必要に応じて、この[ページ](#)で入手できるPolyphoneの最新バージョン

MIDIファイルの再生



簡単な方法は、MIDIファイルプレーヤーとSoundFontシンセサイザーを兼ねた **SpessaSynth** を使うことです。オンラインで利用でき、特別なインストールが不要という利点があります。

Load MIDI file ボタンをクリックしてMIDIファイルを選択すれば、準備は完了です。



SpessaSynthのMIDIプレーヤーとシンセサイザー

SoundFontの選択

好きなSoundFontを使うには、**Upload soundfont** ボタンをクリックしてファイルを選択します。

MIDI出力をPolyphoneに接続する

上で述べたように、**SpessaSynth** はMIDIファイルプレーヤーであると同時にシンセサイザーでもあります。MIDIファイルプレーヤーの機能だけを使い、信号をPolyphoneに送って、音の合成をPolyphoneに任せることもできます。これは、SoundFontが大きすぎてインターネット経由で送れない場合に便利です。

SpessaSynthをPolyphoneに接続するには、次のようにします（Linuxで動作確認済みの方法です）。



- Polyphoneを **シンセモード**で起動し、**設定**を開きます。
- MIDI入力として「MIDI through」を選択します（名前を覚えておいてください）。
- WebブラウザでSpessaSynthを開き、その設定を開きます。
- MIDI出力として「MIDI through」（PolyphoneのMIDI入力と同じ名前）を選択します。

MIDIファイルは16のチャンネルにメッセージを送信できるため、SoundFontを16回開き、タブごとに1から16までの異なるチャンネルを指定する必要があります。便利な方法として、Polyphoneを開くときに、開くSoundFontとオプション「each」を指定すれば、16個のタブを一度に開けます。たとえば、コマンドは次のようになります。

```
polyphone -s -i "/home/davy/Downloads/gm.sf2" -c "each|off|off"
```

コマンドラインについて詳しくは、この **ページ**を参照してください。



技術ドキュメント



ソフトウェアのソースはすべてGitHubで公開されています。プロジェクトに協力したい開発者の方は[こちら](#)をご覧ください。

以下にいくつかの手順を掲載しています。内容が古くなっている場合は、遠慮なく[フォーラム](#)でお知らせください。

Windows向けにPolyphoneをビルドする

Windows向けにPolyphoneをビルドする手順です。

Mac OS X向けにPolyphoneをビルドする

Mac OS X向けにPolyphoneをビルドする手順です。

Fedora向けにPolyphoneをビルドする

FedoraでPolyphoneをビルドする手順です。

Ubuntu向けにPolyphoneをビルドする

UbuntuでPolyphoneをビルドする手順です。

Qt CreatorでPolyphoneをビルドする

Qt CreatorでPolyphoneをビルドする手順です。

Polyphoneを翻訳する

Polyphoneを自分の言語で使いたいすべての方へ。



Windows向けにPolyphoneをビルドする

ここでは、[GitHub](#) 

にある最新のソースを使って、Windows向けにPolyphoneをビルドする手順を説明します。最新の機能を含む、開発の最先端の状態のソフトウェアを使えますが、不安定な部分があるかもしれません。

前提条件

Qtのインストール

PolyphoneはC++とQt開発環境（バージョン6）で書かれています。Qtをインストールするには、[このページ](#)  に移動してインストーラーをダウンロードします。先にアカウントを作成する必要があります。

次にインストーラーを起動し、次のコンポーネントを選択します。

▶ Qt Design Studio	1.0.0-0	2024-06-20	
▶ Extensions	1.0.0-0-202406111003	2024-06-11	
▼ Qt	1.0.19	1.0.19	2024-05-23 2.76 Go
▶ ☐ Qt 6.8.0-beta2	6.8.0-0-202407101146	2024-07-10	
▼ ☒ Qt 6.7.2	6.7.2-0-2024061...	6.7.2-0-202406110335	1.28 Go
☒ MinGW 11.2.0 64-bit	6.7.2-0-2024061...	6.7.2-0-202406110335	1.03 Go
▼ ☒ Developer and Designer Tools	1.2.2-0-2024052...	1.2.2-0-202405230632	2024-05-23 1.48 Go
☐ LLVM-MinGW 17.0.6 64-bit	17.0.6-202401290621	2024-01-29	
☒ Qt Creator 14.0.1	14.0.0-0-202407...	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06 560.23 Mo
☒ Qt Creator 14.0.1 CDB Debugger Support	14.0.0-0-202407...	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06 103.02 Mo
☒ Debugging Tools for Windows	2024-02-26-0-20...	2024-02-26-0-20240...	2024-08-06 68.47 Mo
☐ Qt Creator 14.0.1 Debug Symbols	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06	
☐ Qt Creator 14.0.1 Plugin Development	14.0.1-0-202408060...	2024-08-06	
☐ MinGW 13.1.0 64-bit	13.1.0-202401290621	2024-01-29	
☒ MinGW 11.2.0 64-bit	9.0.0-1-2022032...	9.0.0-1-202203221220	2022-03-22 571.68 Mo
☐ MinGW 8.1.0 32-bit	8.1.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 8.1.0 64-bit	8.1.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 7.3.0 32-bit	7.3.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 7.3.0 64-bit	7.3.0-1-202004170606	2020-04-17	
☐ MinGW 5.3.0 32-bit	5.3.0-2	2017-04-27	
☐ MinGW 4.9.2 32-bit	4.9.2-1	2016-05-31	
☐ MinGW 4.9.1 32-bit	4.9.1-3	2016-05-31	
☐ MinGW 4.8.2 32-bit	4.8.2	2014-05-08	
☐ MinGW 4.8 32-bit	4.8.0-1-1	2013-07-01	
☐ MinGW 4.7 32-bit	4.7.2-1-1	2013-07-01	
☒ CMake 3.29.3	3.29.3-20240515...	3.29.3-202405151154	2024-05-15 112.55 Mo
☒ Ninja 1.12.0	1.12.0-20240515...	1.12.0-202405151040	2024-05-15 555.54 Ko
▶ ☐ OpenSSL 3.0.12 Toolkit	3.0.12-1	2023-12-04	
Qt Maintenance Tool	4.8.0-202405141...	4.8.0-202405141156	2024-05-14 47.44 Mo



選択するコンポーネント

選択肢がこれとまったく同じでない場合は、利用できる最新のバージョンを選んでください。

コンパイラーと依存関係のインストール

QtでPolyphoneのソースをコンパイルするには、コンパイラーが必要です。次の理由から、MinGWを使う必要があります。

- 何よりも実用上の理由で、以下の依存ライブラリがMinGWに対応しているためです。
- また、sfArk形式のファイルを正しくインポート/エクスポートできるようにするためでもあります（コンパイルオプション `-ffloat-store` が必要です）。

Polyphoneが使うコンパイラーとライブラリは、[MSYS2](#) でインストールします。MSYS2をデフォルトのディレクトリ **C:/msys64** にインストールし（プロジェクトファイル **polyphone.pro** は **C:/msys64/mingw64** でライブラリを探します）、ターミナル **MSYS2 MINGW64** を開いて次のコマンドを実行します。

```
pacman -S mingw-w64-x86_64-toolchain mingw-w64-x86_64-zlib mingw-w64-x86_64-libogg mingw-w64-x86_64-libvorbis mingw-w64-x86_64-openssl mingw-w64-x86_64-flac mingw-w64-x86_64-libsndfile
```

次に、Windowsのシステム設定で、フォルダー **C:/msys64/mingw64/bin** をPathに追加します。

- Windowsメニューを開きます。
- 「環境変数」と入力します。
- システムのプロパティを開き、「環境変数」をクリックします。
- システム環境変数の「Path」をダブルクリックします。
- 変数「Path」に登録されているディレクトリに **C:/msys64/mingw64/bin** を追加します。

こうすることで、QtがMinGWの実行ファイルとライブラリを見つけられるようになります。

ビルド

ソース

まず、Polyphoneのソースを [こちら](#) または [GitHub](#) からダウンロードし、たとえばWindowsのデスクトップに展開します。

Qt Creatorでビルドする

続いて、Qt CreatorでPolyphoneをビルドするためのチュートリアル「[Qt CreatorでPolyphoneをビルドする](#)」に進みます。ファイル **polyphone.pro** を変更する必要はありません。



コマンドラインでビルドする

ターミナル **MSYS2 MINGW64** を開き、QtをPathに追加して、新しいディレクトリでプロジェクトをビルドします（パスは事前に環境に合わせて変更してください）。

```
export PATH="/c/Qt/6.6.2/mingw_64/bin:$PATH"
mkdir build
cd build
qmake ../sources/polyphone.pro CONFIG+=release
mingw32-make -j4
```

コンパイルがうまくいけば、ディレクトリ **build/release** に実行ファイル **polyphone.exe** ができているはずです。

Polyphoneの起動

実行ファイルを単独で実行できるようにするには、そのフォルダーにQtのライブラリを追加する必要があります。ターミナルで次のコマンドを実行します（パスは事前に環境に合わせて変更してください）。

```
C:\Qt\6.6.2\mingw_64\bin\windeployqt.exe "C:\Users\User\Desktop\build\release\polyphone.exe"
```

Qtのライブラリ（たとえば **Qt6Core**）が追加され、ファイル **polyphone.exe** をダブルクリックするとソフトウェアが起動します。

別のWindowsコンピューターでもPolyphoneを起動できるようにするには、**C:\msys64\mingw64\bin** にある次のファイルもフォルダーに追加する必要があります。

- libgccsseh-1.dll
- libstdc++-6.dll
- libwinpthread-1.dll
- libssp-0.dll
- libsndfile-1.dll
- libFLAC.dll
- libogg-0.dll
- libvorbis-0.dll
- libvorbisenc-2.dll
- libvorbisfile-3.dll
- libopus-0.dll
- libmp3lame-0.dll
- libmpg123-0.dll
- libcrypto-3-x64.dll
- libssl-3-x64.dll
- zlib1.dll

トラブルシューティング



必要な場合は、フォーラムのこの[カテゴリ](#)  が役に立つでしょう。



Mac OS X向けにPolyphoneをビルドする

「ソフトウェア」

」セクションで提供されているインストーラーでMacにPolyphoneをインストールできない場合は、この手順に従ってください。

前提条件

次のアプリケーションが必要です。

- Qt Creatorとそのフレームワーク (バージョン6)
- Xcode、または「Command Line Tools」のみ（使用するバージョンはQtのWebサイトに記載されています。たとえば[こちら](#)）

また、[こちら](#) または [GitHub](#) で入手できるPolyphoneのソースも必要です。

Qt Creatorでプロジェクトを正しく開くには、まずQt Creatorにコンピューター上のすべてのファイルを読み取る権限を与える必要があります（「プライバシーとセキュリティ」=>「フルディスクアクセス」=>インストールディレクトリにある「Qt Creator.app」を追加）。

Polyphoneが使うライブラリは、[Homebrew](#)

で簡単にインストールできます。このツールをインストールした後、次のコマンドを実行します。

```
brew install libsndfile libogg libvorbis flac lame mpg123 opus openssl
```

プロジェクトファイル **polyphone.pro** は、ヘッダーとライブラリを **/opt/homebrew** (Apple Silicon)、**/usr/local** (Intel)、そしてディレクトリ **sources** の隣にあるディレクトリ **macos** の中で探します。[こちら](#) で入手できる静的ライブラリのアーカイブを展開して、ディレクトリ **macos** を用意することもできますが、内容が古くなっている可能性があります。

SSLなど、一部のライブラリが最新でなかったり、お使いのMacのバージョンと互換性がなかったりする場合は、インターネットでそのソースを探し、静的リンクを有効にして再コンパイルする必要があります。

```
configure --enable-static --disable-shared --prefix=...  
make  
make install
```

その後、すべての.h（ヘッダー）を **macos/include** に、すべての.a（静的ライブラリ）を **macos/lib** にコピーします。

ビルド



Qt Creator でファイル **polyphone.pro** を開き（「[Qt CreatorでPolyphoneをビルドする](#)」を参照）、プロジェクトをビルドします。ディレクトリ **sources** の隣にあるディレクトリ **macos** に、バンドル **Polyphone.app** ができるはずです。

コマンドラインでビルドすることもできます。

```
cd sources
qmake polyphone.pro CONFIG+=release
make -j4
```

指定したmacOSのターゲットでは一部の機能が使えないとコンパイラーが警告する場合は、ファイル **polyphone.pro** の次の変数の値を上げることができます（デフォルト値は12.0です）。

```
QMAKE_MACOSX_DEPLOYMENT_TARGET = 12.0
```

この値は、ファイル **packaging/mac/polyphone.plist** の「LSMinimumSystemVersion」の下にも書き込む必要があります。

バンドルの仕上げ

次のコマンドを実行して、ライブラリとフレームワークをバンドルに含めます（先にパスを調整してください！）。

```
/Path/To/Qt/6.7.3/macos/bin/macdeployqt /Path/To/macos/Polyphone.app
```

Apple Siliconプロセッサを搭載したMacでは、実行できるようにするために、バンドルに署名する必要もあります（アドホック署名でもかまいません）。

```
xattr -cr /Path/To/macos/Polyphone.app
codesign --force --deep --sign - /Path/To/macos/Polyphone.app
```

これで、プログラムを実行したり、.zipファイルや.dmgファイルに圧縮して共有したりできます。

トラブルシューティング

詳しい情報が必要な場合や、サポートを受けたい場合は、この[トピック](#) を参照してください。



Fedora向けにPolyphoneをビルドする

「ソフトウェア」

」セクションで提供されているインストーラーでFedoraディストリビューションにPolyphoneをインストールできない場合は、この手順に従ってください。

前提条件

Qtのインストール

Fedoraの基本インストールの後、Qt開発の前提条件として、次のパッケージ（コンパイラーを含む）をインストールします。

```
sudo dnf update
sudo dnf install @development-tools
```

次に、以下のコマンドでQt 6フレームワークをインストールします。

```
sudo dnf install qt-creator qt6-qtbase-devel qt6-qtsvg-devel qt6-qttools-devel
```

Polyphoneの依存関係

次の依存関係をインストールします（グラフィカルなパッケージマネージャーがインストールされている場合は、それを使ってインストールしてもかまいません）。

```
sudo dnf install alsa-lib-devel jack-audio-connection-kit-devel rtaudio-devel zlib-devel libogg-devel flac-devel libvorbis-devel glib2-devel openssl-devel rtmidi-devel stk-devel libsndfile-devel
```

注意：最近のバージョンのFedoraでは、パッケージ **jack-audio-connection-kit-devel** が **pipewire-jack-audio-connection-kit-devel** に置き換えられている場合があります。

ビルド

ソース



まず、Polyphoneのソースを [こちら](#) または [GitHub](#) から入手します。

Qt Creatorでビルドを続ける場合は、ここでチュートリアル「 [Qt Creatorでビルドする](#) 」に進んでください。そうでない場合は、このまま読み進めてください。

実行ファイルの作成

ソースディレクトリ（ファイル **polyphone.pro** がある場所）に移動してターミナルを開き、次のコマンドでPolyphoneをビルドします。

```
qmake6 && make
```

すべてうまくいけば、サブディレクトリ **bin** にコンパイル済みのファイル **polyphone** ができます。Qt Creatorでビルドした場合、このファイルは **sources** の隣に作成されるディレクトリ **build-XXX** にあります。

トラブルシューティング

必要の場合は、フォーラムのこの [カテゴリ](#) が役に立つでしょう。



Ubuntu向けにPolyphoneをビルドする

「ソフトウェア」

」セクションで提供されているインストーラーでLinuxディストリビューションにPolyphoneをインストールできない場合は、この手順に従ってください。この方法は、Ubuntu 24.04でLinux版のPolyphoneをビルドするときに実際に使っているものです。

前提条件

次のツールとライブラリが必要です。

- コンパイラー (build-essential)
- qt 6 (qt6-base-dev、qt6-svg-dev、qt6-tools-dev、qt6-tools-dev-tools、qt6-l10n-tools)
- alsa (libasound2-dev)
- jack (libjack-jackd2-dev)
- rtaudio (librtaudio-dev)
- rtmidi (librtmidi-dev)
- stk (libstk-dev)
- vorbis (libvorbis-dev)
- ogg (libogg-dev)
- flac (libflac-dev)
- zlib (zlib1g-dev)
- ssl (libssl-dev)
- sndfile (libsndfile1-dev)

これらは次のコマンドでインストールできます。

```
sudo apt-get install build-essential qt6-base-dev qt6-svg-dev qt6-tools-dev qt6-tools-dev-tools qt6-l10n-tools libasound2-dev libjack-jackd2-dev librtaudio-dev librtmidi-dev libstk-dev libvorbis-dev libogg-dev libflac-dev zlib1g-dev libssl-dev libsndfile1-dev
```

また、[こちら](#) または [GitHub](#) で入手できるPolyphoneのソースも必要です。

ビルド

プロジェクトのディレクトリ **sources** (ファイル **polyphone.pro** がある場所) でターミナルを開き、次のコマンドを実行してPolyphoneをビルドします。

```
qmake6 polyphone.pro PREFIX=/usr && make
```



すべてうまくいけば、ディレクトリ **bin** に実行ファイル **polyphone** ができるはずです。コマンド `sudo make install` でシステムにインストールできます。

デフォルトでは、ライブラリ **RtAudio** のローカルコピーが使われます。**RtMidi** や **Stk** などのライブラリがお使いのディストリビューションにない場合や、互換性のあるバージョンでない場合は、**.pro** ファイルを編集して、それらのローカルコピーを使うようにできます。そのためには、対応する行のコメントを解除します。たとえば

```
#DEFINES += USE_LOCAL_RTmidi
```

は、次のようになります。

```
DEFINES += USE_LOCAL_RTmidi
```

（先頭の「#」を削除します）

注意：Qt Creator を使っている場合は、ディレクトリ **sources** にある **.pro** ファイルからプロジェクトを開けます。



Qt CreatorでPolyphoneをビルドする

ここでは、Qt CreatorでPolyphoneをビルドする方法を説明します。
コンピューターには、Qtフレームワーク付きのQt Creator、コンパイラー、Polyphoneのビルドに必要な依存関係がすでにインストールされているものとします（これについては関連するページを参照してください）。

前提条件

次のものがが必要です。

- C++コンパイラー（VC++、Clang、GCCなど）
- Qt Creatorとそのフレームワーク（Qt 6）
- Polyphoneの依存関係

インストール方法は使っているOSによって異なります。関連するドキュメントのページを参照してください。

Polyphoneのビルド

ソースのコピー

Polyphoneのソースを [こちら](#) または [GitHub](#) から入手します。

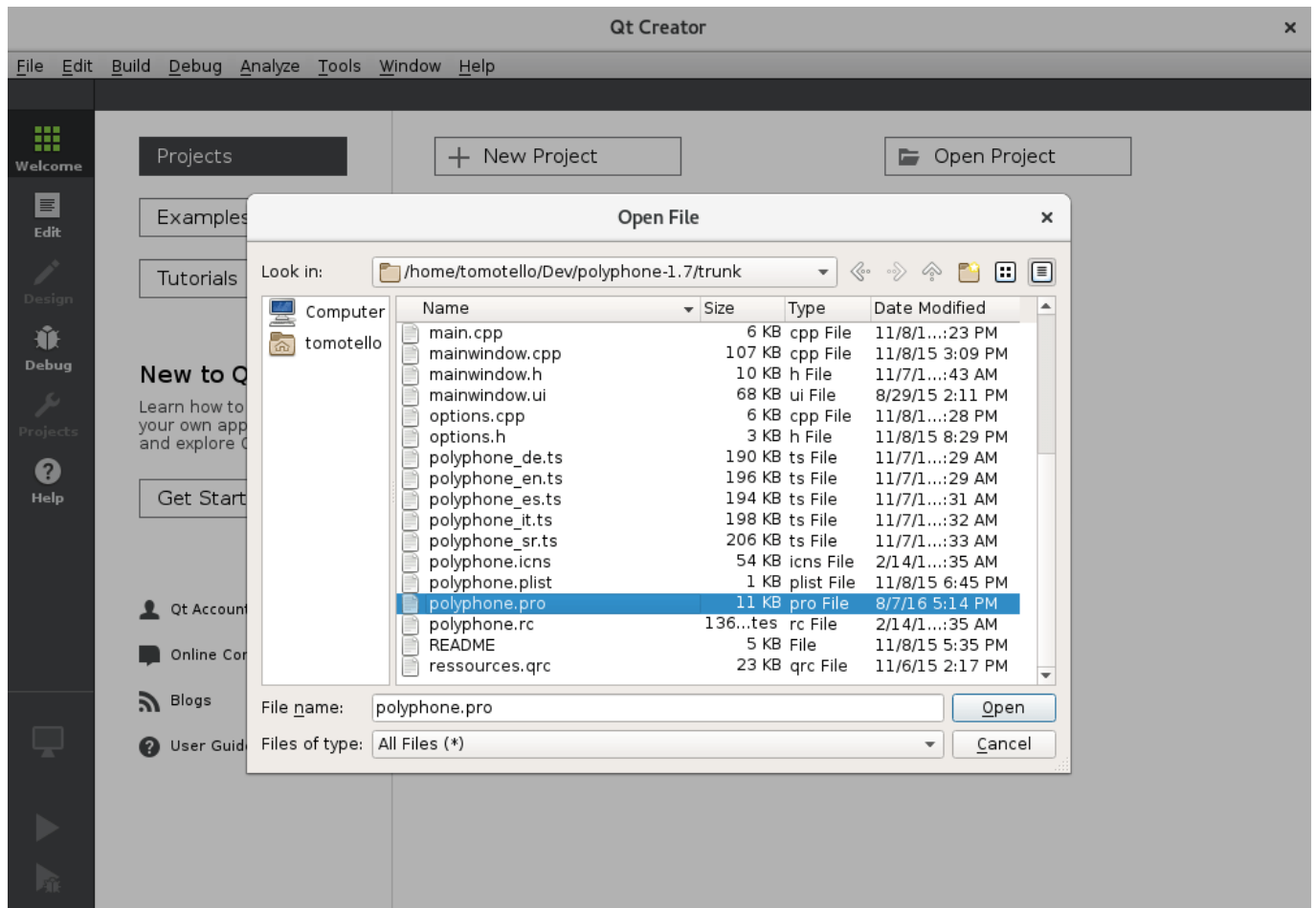
プロジェクトを開いて設定する

まず、ファイル **polyphone.pro** を開き、お使いのOSが **rtmidi** と **stk** を提供していない場合は、同梱版を使うように編集します（**rtaudio** はデフォルトで同梱版が使われます）。次の行の先頭にある「#」を削除して、コメントを解除します。

```
DEFINES += USE_LOCAL_RTmidi  
DEFINES += USE_LOCAL_STK
```

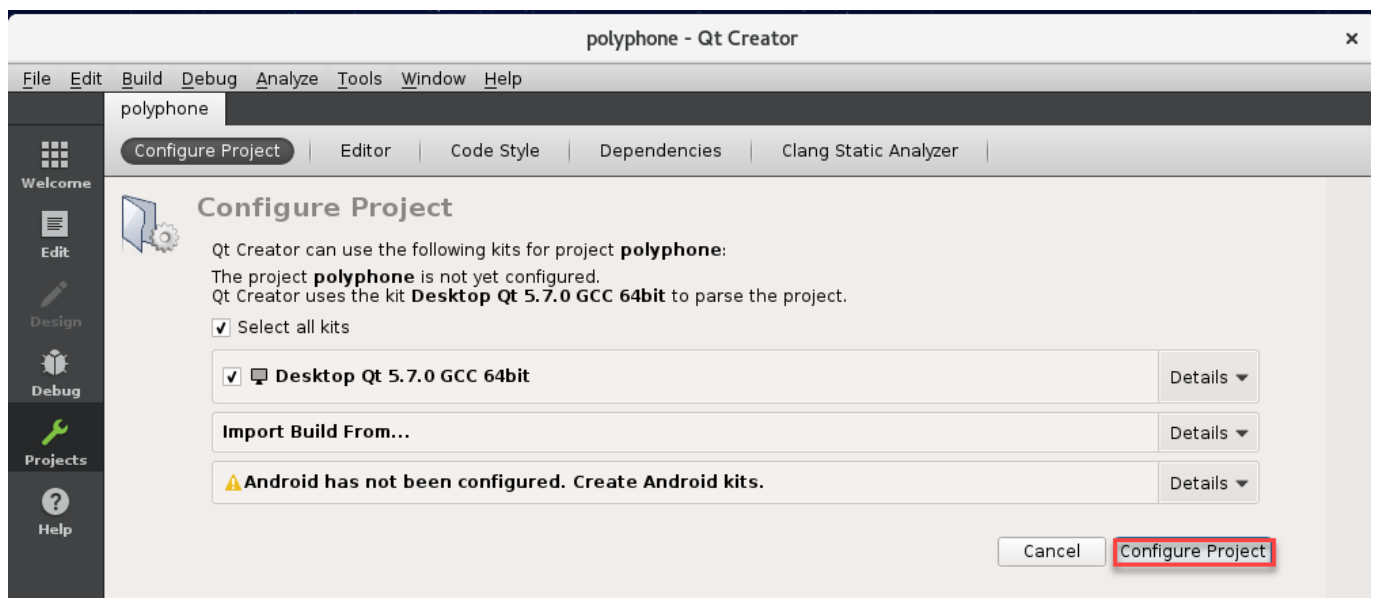
コンピューターにすでにインストールされているライブラリを使う場合は、この変更は省略できます（ライブラリがあることを確認してください！）。WindowsとmacOSでは常に同梱版が使われるため、この手順は不要です。

Qt Creatorを起動し、ファイル **polyphone.pro** を開きます。



Qt Creatorを開く

次に、プロジェクトを設定します。

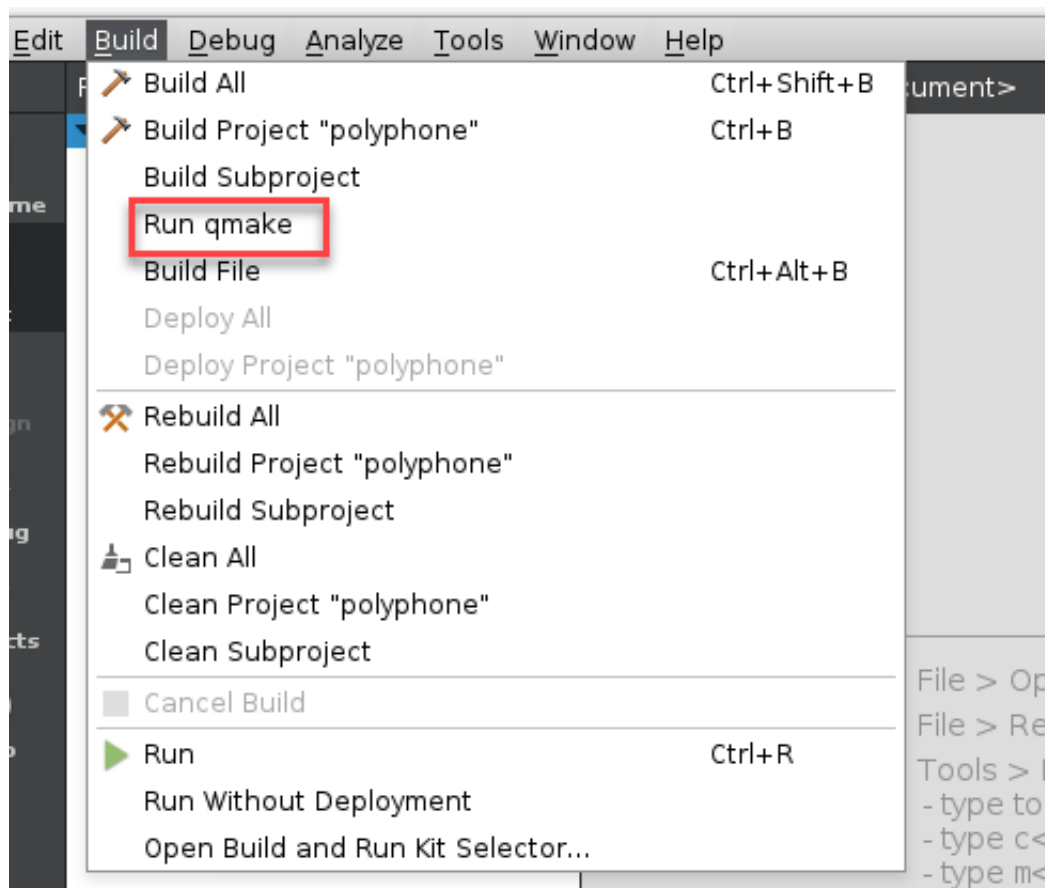


プロジェクトの設定



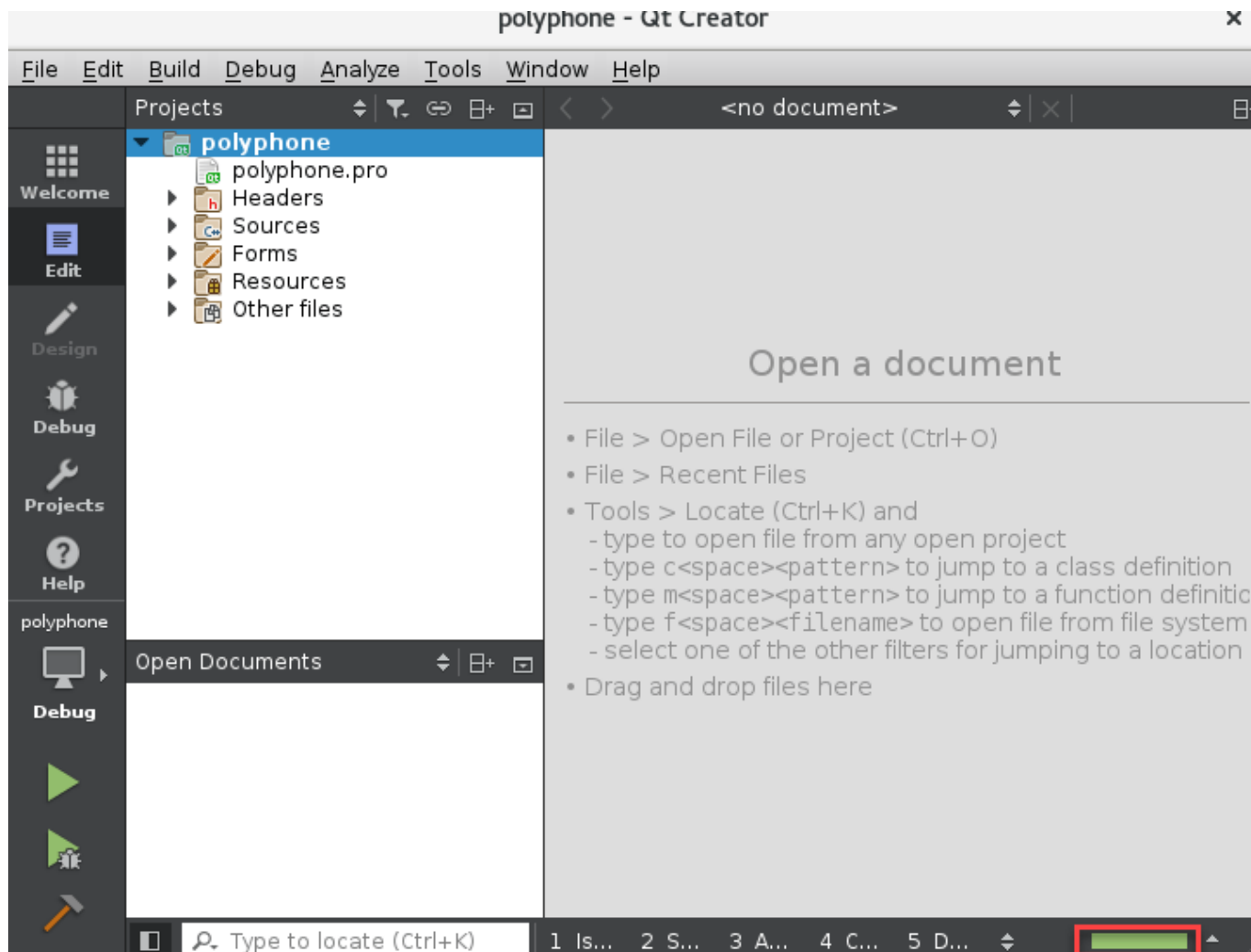
qmakeを実行してプロジェクトをビルドする

Build メニューから **Run qmake** を選びます。



qmakeの実行

右下隅の進行状況バーが緑色で100%に達すると、qmake の実行は完了です。



qmakeの完了

左の列の **Project** セクションで、さらに **Build&Run** セクションに進み、ビルド構成を選択します（**Release** がおすすめです）。

最後に、**Build** メニューの **Build project Polyphone** をクリックします。プロジェクトのビルド中に警告が表示されることがありますが、エラーは出ないはずです。

これで、Qt Creatorのビルド構成での選択に応じて、Qt Creatorが作成したビルドディレクトリ（たとえば、ソースの隣にある **build-XXX**）に実行ファイルができています。

- Linuxでは、ファイル **polyphone** はサブディレクトリ **bin** にあります。
- Windowsでは、ファイル **polyphone.exe** はサブディレクトリ **release** または **debug** にあります。
- macOSでは、バンドル **Polyphone.app** はディレクトリ **sources** の隣にあるディレクトリ **macos** にあります。

トラブルシューティング

詳しい情報が必要な場合や、サポートを受けたい場合は、この[カテゴリ](#)を参照してください。



この記事執筆してくれたTomotello [🔗](#)さんに感謝します。



Polyphoneを翻訳する

Polyphoneは、より多くの人が使えるように、翻訳に対応するよう設計されています。誰でもこの作業に協力できます。翻訳を一から作成することも、既存の翻訳を補ったり改善したりすることもできます。バージョン2.6以降、未完成だった翻訳はすべてAIの助けを借りて完成させているため、ネイティブスピーカーによる見直しが望まれます。

前提条件

翻訳ファイル

翻訳したい言語に対応する翻訳パッケージを、この[ページ](#)からダウンロードします。その言語がまだ一覧にない場合は、[お問い合わせ](#)フォームで依頼してください（追加したい新しい言語を伝えるだけで大丈夫です）。すぐに新しい翻訳パッケージが用意されます。

翻訳ファイルは[GitHub](#)リポジトリのディレクトリ **sources** でも入手できます（言語ごとに1つのファイル **polyphoneXX.ts** ）。

Qt Linguist

翻訳に必要なソフトウェアは、翻訳ファイルを作成するためのツール **Qt Linguist** だけです。このソフトウェアはQtと一緒にインストールされます（[開発に関するページ](#)を参照）。また、Windowsユーザーは[こちら](#)から、Linuxユーザーはディストリビューションのリポジトリ（DebianとUbuntuではパッケージ **linguist-qt6**、Fedoraでは **qt6-linguist**）から入手することもできます。

翻訳ファイルを開く

ダウンロードした翻訳パッケージを展開します。 .tsファイル **polyphoneXX.ts** が入っています（**XX** は言語を表します）。 **Qt Linguist** で **polyphoneXX.ts** を開けば、翻訳を始められます。

翻訳する

各コンテキストの各項目を翻訳する必要があります。要素を1つずつ確認して、翻訳を入力していただくだけです。自信の度合いに応じて、次の3つのケースがあります。

- 翻訳の仕方がわからない場合は、遠慮なくその要素を飛ばしてください。問題ありません。ほかの人が補ってくれます。



- 正しい翻訳だと思うけれど自信がない場合は、案を入力してから **Ctrl+J** を押します。その項目は確定されませんが、翻訳されたインタフェースではその訳が使われます。翻訳を改善するほかの人に、自信がなかったことを伝えるだけです。
- 正しい翻訳がわかっている場合は、入力して **Ctrl+Enter** を押します。その項目は確定されます。

翻訳には注意力が必要です（あらゆるものが**注意を奪おうとする** [🔗](#)世の中ではなおさらです）。次の点に気をつけてください。

- 句読点
- 先頭と末尾のスペース
- 大文字と小文字の区別
- 単数形と複数形

最後にひとこと：**時間をかけてください！** そして、**Ctrl+S** で作業内容を保存するのを忘れないでください。

作業内容を確認する

作業内容はいつでも確認できます。Qt Linguist で **File ▶ Release As...** を選び、作成中の翻訳に対応する.qmファイルを作成します。翻訳パッケージに含まれる説明（ファイル **readme.txt**）に従ってインストールし、Polyphoneを開きます。 [設定](#) を開き、言語の一覧から自分の翻訳を選んでPolyphoneを再起動します。これで翻訳を見直せます。

注意：Release As... の操作では、アクセント記号を含まないテキストしか翻訳されない場合があります。この不具合が起きた場合は、ターミナルを開いて次のコマンドを使ってください：`lrelease polyphone_XX.ts`（ファイル名は実際のファイルに合わせてください）。翻訳ファイル **polyphoneXX.qm** は、ソフトウェアに組み込む代わりに、**translations** という名前のディレクトリ（カレントディレクトリまたはPolyphoneの設定ディレクトリ内）から読み込むこともできます。

翻訳を提出する

作業が終
わったら（または
疲れてしまったら！）、編集してい
た.tsファイル（.qmではありません！）をcontact@polyphone.ioに送ってください。この[ページ](#) [🔗](#)
の翻訳パッケージが更新されます。

GitHubに慣れている場合は、[リポジトリ](#) [🔗](#)
へのプルリクエストで.tsファイルを提案することもできます（コントリビューションガイドを参照してください）。